

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1920

THÈSE

N° 485

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Alexandre ACHPISE

Né le 16 juin 1893, à Bobrouisk (Russie)

LES

Indications du traitement opératoire

DANS LES

FRACTURES de la BASE DU CRANE

Travail du Service du professeur Pierre DELBET

Président : M. PIERRE DELBET, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, rue Racine, 15

1920

485

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1920

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Alexandre ACHPISE

Né le 16 juin 1893, à Bobrouisk (Russie)

LES

Indications du traitement opératoire

DANS LES

FRACTURES de la BASE DU CRANE



Travail du Service du professeur Pierre DELBET

Président : M. PIERRE DELBET, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, rue Racine, 15

1920

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER
 ASSESSEUR : G. POUCHET
 PROFESSEURS

	MM
Anatomie.	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie.	Ch. RICHET
Physique médicale	BROCA (A.)
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANCON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales.	M. LABBÉ
Pathologie médicale	VAQUEZ
Pathologie chirurgicale.	GOSSET
Anatomie pathologique.	LETULLE
Histologie.	PRENANT
Opérations et appareils.	DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	P. CARNOT
Hygiène	LÉON BERNARD
Médecine légale.	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER
Clinique médicale.	ACHARD
	WIDAL
	GILBERT
	CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la 1 ^{re} enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants.	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux.	PIERRE MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
	DELBERT
Clinique chirurgicale	QUENU
	LEJARS
	HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.	LEGUEU
	BAR
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE
	BRINDEAU
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	A. BROCA
Clinique thérapeutique.	ALBERT ROBIN
Clinique oto-rhino-laryngologique.	P. SEBILEAU

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
AGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BRANCA	LABBE (H.)	MOCQUOT	ROUVIERE
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	MULON	SCHWARTZ(A.)
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	SICARD
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TANON
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	TERRIEN
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	TIFFENEAU
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	VILLARET
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	ZIMMERN
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A ma tante, Madame le Docteur LETAILLEUR

*Témoignage de toute mon affection et
de ma bien vive reconnaissance.*

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur PIERRE DELBET

Professeur de Clinique chirurgicale à la Faculté
Chirurgien de l'Hôpital Cochin
Commandeur de la Légion d'honneur

J'adresse respectueusement ici, en souvenir des heures instructives passées à ses leçons cliniques, des conseils et de la direction éclairée dont il m'a toujours aidé, l'expression de ma plus vive gratitude et le prie de croire, que, durant toute ma carrière de chirurgien, son exemple me sera toujours présent à la mémoire.

A MES MAITRES
DANS LES HOPITAUX MILITAIRES

Monsieur le Professeur THOINOT, médecin de l'hôpital Laënnec, membre de l'Académie de médecine (*in memoriam*).

Monsieur le Docteur FLORAND, médecin de l'hôpital Lariboisière.

Monsieur le Docteur MERKLEN, médecin des Hôpitaux.

Monsieur le Professeur QUÉNU, chirurgien de l'hôpital Cochin, membre de l'Académie des Sciences et de l'Académie de Médecine.

A MES MAITRES
DANS LES HOPITAUX DE PARIS

ELÈVE EN SECOND

Monsieur le Docteur RIST, médecin de l'hôpital Laënnec.

Monsieur le Professeur LÉON BERNARD, médecin de l'hôpital Laënnec.

Monsieur le Docteur BARIÉ, médecin de l'hôpital Laënnec.

Monsieur le Docteur MERKLEN, médecin des Hôpitaux.

Monsieur le Professeur LEGUEU, chirurgien de l'hôpital Necker.

Monsieur le Professeur DELBET, chirurgien de l'hôpital Cochin.

ELÈVE EN PREMIER

Monsieur le Docteur MANTOUX, ancien interne des hôpitaux.

Monsieur le Docteur BARIÉ, médecin de l'hôpital Laënnec.

Monsieur le Docteur RIST, médecin de l'hôpital Laënnec.

Monsieur le Professeur agrégé RIBIERRE, médecin des hôpitaux.

Monsieur le Professeur LÉON BERNARD, médecin de l'hôpital Laënnec.

A Monsieur le Docteur GIRODE, chef de clinique chirurgicale à la Faculté.

A Monsieur le Docteur PAPIN, chef de clinique des voies urinaires à la Faculté.

A Messieurs les Docteurs KUSS, ANDRÉE COLIN, BIGARE, LEVEUF.

MEIS ET AMICIS

LES INDICATIONS DU TRAITEMENT OPÉRATOIRE

DANS LES

FRACTURES DE LA BASE DU CRANE

INTRODUCTION

C'est à la suite de la discussion récente à la Société de chirurgie que j'ai ramassé, sur le conseil de mon maître, M. le professeur Delbet, ses observations sur les fractures de la base du crâne.

Roux-Berger, dans un rapport, présenté par Lecène, à la Société de chirurgie, propose de faire la trépanation systématique et préventive pour tout malade atteint d'une fracture de la base du crâne. L'auteur se base dans ses conclusions sur la publication de Latour qui préconise la trépanation systématique dans les cas de fractures fermées de la voûte du crâne et, surtout, sur l'article de Harwey Cushing qui décrit une technique de l'opération sous-temporale décompressive qu'il généralise à tous les traumatismes et à toutes les fractures de la base du crâne. Les conceptions de Cushing ont été défendues en France par Vincent d'Alger qui systématise également les interventions pour lutter contre la compression et prévenir l'infection. De Martel se fit le défenseur de la méthode dite de Cushing pendant la

discussion qui s'engagea à ce sujet à la Société de chirurgie.

Ce dernier parle de la difficulté du diagnostic différentiel entre la commotion, la compression ou la contusion et pense y trouver une nouvelle raison d'adopter dans tous les cas la méthode de la trépanation préventive. Dans la discussion suivante M. de Martel conclut qu'il faut d'abord pratiquer une ponction lombaire ; que si elle est suivie d'une légère amélioration, il faut continuer « les ponctions lombaires en série », et que c'est seulement en cas d'échec de ce traitement qu'on doit trépaner. Mon maître M. le professeur Delbet, avec la plupart des membres de la Société de chirurgie, rejette la méthode systématique et *préventive* de Cushing et précise le sujet de la discussion en disant : « nous n'envisageons que les cas récents, où l'infection n'est pas en cause, tout le monde reconnaît que les accidents auxquels la trépanation puisse porter remède sont ceux de compression. Toute la question se concentre sur le diagnostic ».

La question des indications opératoires est ramenée ainsi au diagnostic de l'état dans lequel se trouve le malade atteint d'une fracture de la base du crâne. Après une critique de la phase nouvelle dans la conception du traitement des fractures de la base du crâne, je reprends point par point les symptômes cliniques qui donnent les indications opératoires générales et j'insiste sur ceux qui permettent de fixer le siège exact de la trépanation. Je termine par une étude des différents moyens d'intervention qui ont été proposés.

CHAPITRE PREMIER

CRITIQUE ET DISCUSSION

L'amélioration progressive de la technique opératoire rendant l'acte chirurgical simple et bénin a éloigné certains chirurgiens de la clinique, — il faut les y ramener. Il est évidemment très simple de faire une trépanation de la boîte crânienne — le devoir du chirurgien est de savoir si vraiment cet acte opératoire est commandé par l'état du malade. Il doit, enfin, ne pas oublier que cette intervention d'apparence si bénigne peut occasionner ultérieurement de l'épilepsie Braw.-Jacksonnienne et des troubles de l'idéation.

A la suite des opinions de Latour, Cushing, Vincent, Roux-Berger, de de Martel, un certain trouble s'est fait dans les esprits.

Latour apporte trois observations très sommaires concernant deux cas de traumatisme fermé et un cas de fracture également fermée de la voûte du crâne non trépanés. Les résultats sont les suivants : mort une année après l'accident par méningite aiguë, guérison, mais apparition de l'épilepsie Braw.-Jacksonnienne et, enfin, dans le troisième cas, quarante jours après une guérison apparente on a vu apparaître de la céphalalgie, des contractures, de la fièvre et des vomissements se terminant par la mort. Se basant sur ces trois observations l'auteur propose de faire dans les fractures fermées de la voûte des trépanations systématiques en espérant « que l'on restreindra ainsi singulièrement le nombre des accidents tardifs dont la cause nous

échappe le plus souvent et que la chirurgie semble tendre de plus en plus à rattacher au traumatisme». En ce qui concerne la première observation se rapportant à la méningite aiguë au bout d'un an, — il me semble qu'elle ne peut pas même être versée dans le débat. Sur quoi se base en effet l'auteur pour affirmer le rapport entre ce décès au bout d'une année par méningite et le traumatisme crânien ? Le second cas celui de l'épilepsie jacksonienne, est valable. Mais je ne conçois pas en quoi la présence de cette épilepsie jacksonienne commande l'intervention systématique dans toutes les fractures ou traumatismes du crâne. Dans 26 observations de fractures de la base du crâne suivies de guérison que j'ai recueillies dans le service de mon maître, M. le professeur Delbet, je ne relève aucun cas d'épilepsie jacksonienne survenant à la suite du trauma. Sur 15 cas mortels je note un seul cas (obs. III) d'épilepsie jacksonienne au cours de l'évolution de la maladie. Il est loin de ma pensée de dire qu'elle ne puisse pas survenir. C'est une complication sérieuse, difficilement traitable, mais relativement peu fréquente dans les fractures de la base du crâne.

Enfin, dans la troisième observation, l'auteur se demande lui-même quelle peut être la cause de la mort de son malade. Il se contente de rattacher les symptômes très nets d'infection et de localisation à des accidents non expliqués des traumatismes crâniens. Or sur les mêmes 15 cas mortels que je rapporte je n'en trouve pas un seul dont le décès n'a pu être expliqué (voir p. 44, résultats opératoires). Exagérer la part de l'inconnu dans ces traumatismes particulièrement graves c'est s'éloigner de la réalité clinique et fonder ainsi une théorie de conduite d'exclusivité.

Harvey Cushing est le premier qui ait proposé, dans un article paru en 1908 dans les *Annales of Surgery*, de trépaner systématiquement toutes les fractures de la base du crâne (1). Tout en rendant hommage à l'autorité qui se rattache au nom du chirurgien de Baltimore, je me permets de remarquer que dans cet article de quatre pages l'auteur nous expose non seulement sa technique opératoire, mais encore ses résultats immédiats et éloignés chez 65 malades !

Cinquante malades, dit l'auteur, traités par l'abstention, donnent une mortalité de 50 o/o et 15 cas traités par la sous-temporale décompressive sont suivis de deux décès.

Ce sont des chiffres, mais les observations, l'auteur ne les rapporte pas. Cette mortalité de 50 o/o (voir p. 47, ma statistique personnelle) me semble excessive.

Cushing avait évidemment à faire à une série particulièrement malheureuse. En ce qui concerne les deux décès survenus sur 15 malades, traités par la sous-temporale décompressive, l'auteur a pu parfaitement avoir un succès opératoire de 100 o/o s'il n'a eu à opérer que des cas bénins non accompagnés de phénomènes de commotion, de compression ou de contusion.

Pour justifier la systématisation de son procédé, Cushing affirme que les phénomènes d'œdème cérébral existent toujours dans les fractures de la base du crâne. Mais il n'apporte pas non plus de faits confirmant la présence constante de l'œdème céré-

1. Il est intéressant de remarquer que cette méthode opératoire nouvelle n'est en somme que la forme moderne et renouvelée du « trépan préventif » que Dionis préconisait en 1707.

bral ou l'amélioration des séquelles de ces œdèmes (névroses traumatiques) par application de sa méthode opératoire.

Partant d'une hypothèse (œdème cérébral constant) et d'une espérance (guérison des névroses traumatiques, Vincent d'Alger généralise également l'application de la sous-temporale décompressive. Il applique l'aphorisme énoncé par de Bergmann : « le pronostic d'une fracture compliquée dépend de son premier pansement », et se prononce pour la systématisation de l'opération de Cushing qui permettrait de « devancer le développement des accidents méningitiques ». Les fractures de la base sont, selon Vincent, facilement infectées à cause de leurs ouvertures dans les cavités de la face ou du rocher. Or sur 41 observations que j'ai recueillies dans le service de mon maître, M. le professeur Delbet, je note un seul cas d'infection de l'espace arachnoïdo-prémérien (obs. XXXI). Ce malade a été opéré et la trépanation n'a pas arrêté l'évolution de la méningo-encéphalite diffuse. Les complications cérébrales secondaires, qui guident l'auteur dans sa conception, sont évidemment fréquentes dans certaines variétés de fractures et au contraire très rares dans d'autres variétés.

Dans le premier de ses deux articles, Vincent apporte deux observations, et dans le second 5 autres concernant des fractures de la base, avec apparence clinique bénigne, traitées par la sous-temporale décompressive et qui ont guéri. Enfin tout dernièrement (novembre 1913), l'auteur publie 15 nouveaux cas opérés de la sorte, dont 4 ont été suivis de mort.

Roux-Berger dans sa communication présentée à la Société de Chirurgie se range à l'avis de Cushing

et de Vincent et apporte à l'appui trois observations (obs. I, III, IV).

Je ne cite pas l'observation II de Roux-Berger traitant d'un cas de trépanation retardée pour un malade présentant des symptômes de compression, confirmés d'ailleurs par l'acte opératoire, car il me semble qu'elle n'a rien à voir avec la méthode de Cushing.

Nous avons donc 21 observations de malades traités par la sous-temporale décompressive. Si on y ajoute une observation de Leriche de Lyon, (dans la thèse de son élève Laugier), une autre de Lombard, ancien interne de Vincent, 4 observations rapportées dernièrement à la Société de chirurgie par de Martel, nous aurons 27 observations.

J'oppose à ces auteurs 26 observations de malades atteints de variétés très différentes de fractures de la base, qui se présentent au point de vue clinique dans des conditions identiques aux 27 cas rapportés par les auteurs interventionnistes.

Nos malades ont été traités par la ponction lombaire en série. Ils sont sortis guéris du service de mon maître, M. le professeur Delbet (obs. II, IV, V, VI, VII, VIII, IX, XI, XII, XV, XVIII, XIX, XXI, XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXIX, XXX, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXIX, XL, XLI).

Sur les 15 cas mortels que je rapporte, en mettant à part les décès par compression ou infection, les malades ayant été trépanés, et les décès par ascension thermique (pathogénie de la mort dans les fractures de la base du crâne à laquelle je reviens plus loin, voir p. 18), je note deux décès par contusion grave (obs. I et XXXVIII) et 2 autres par contusion grave et compression (obs. III et XVI).

Je ne conçois pas en quoi la sous-temporale décompressive aurait pu être de quelque secours chez les malades gravement contusionnés. La comparaison entre la série de 26 observations de malades guéris par la ponction lombaire et la série de 27 observations des différents auteurs interventionnistes prouve que, en dehors des cas où les symptômes cliniques indiquent nettement la nécessité d'une trépanation — la ponction lombaire suffit à guérir les fractures de la base du crâne, non compliquées.

Avec les notions de commotion, compression et contusion nous entrons dans la dernière partie de la question. De Martel approuve la systématisation de l'opération de Cushing en se basant sur la grande difficulté de faire le diagnostic différentiel entre ces trois complications chez des malades se présentant après l'accident dans un état comateux. Les mêmes 15 cas mortels vont me servir à démontrer que ces diagnostics sont possibles. Sur 2 malades que je classe sous la rubrique de contusion une autopsie a pu être faite (obs. I) ; elle a confirmé le diagnostic clinique. L'autopsie a également permis de vérifier le diagnostic dans un des deux cas de décès par contusion grave et compression (obs. III). Sur 5 malades décédés par compression les trépanations ont permis de vérifier dans tous les cas, le diagnostic clinique. L'autopsie qui a pu être faite chez deux de ces malades (obs. X et XVI) est venue confirmer l'opinion du chirurgien. Les six dernières observations (mort par infection et hyperthermie) ne doivent pas entrer en ligne de compte dans la question qui est posée.

Il est loin de ma pensée de dire qu'il n'y a pas de

cas où les symptômes se confondent, mais le point capital est de savoir s'il y a de l'hyperpression intracranienne, car c'est le seul phénomène sur lequel la trépanation ait une action — les partisans de la trépanation systématique le reconnaissent eux-mêmes, puisqu'ils l'appellent trépanation décompressive. Or, M. Delbet insiste dans ses leçons, sur ce point que ni la commotion, ni la contusion ne masquent les symptômes de la compression lorsque celle-ci existe. Ce sont les symptômes qui doivent guider le chirurgien.

Auvray, dans son livre sur les « Maladies du crâne et de l'encéphale », fait la différenciation de ces types cliniques d'une importance capitale. Mon maître, M. le professeur Delbet, a dit à la Société de Chirurgie que « les anciens chirurgiens avaient établi des signes classiques qui ne sont point périmés » ; j'insiste donc sur la nécessité impérieuse de faire toujours et avant tout ce diagnostic différentiel qui doit diriger notre conduite chirurgicale dans les traumatismes craniens et les fractures de la base du crâne.

CHAPITRE II

LES INDICATIONS OPÉRATOIRES GÉNÉRALES

§ 1^{er}. — Plaies et fractures ouvertes

Je crois qu'actuellement tout le monde est d'accord sur la nécessité d'explorer toute plaie du crâne ainsi que sur l'indication opératoire impérative des fractures ouvertes. Ces dernières doivent être opé-

rées d'urgence, systématiquement et largement. Les plaies seront fermées, et drainées le moins possible, l'infection étant d'autant moins à craindre qu'on a opéré plus tôt. On sait en outre que dans les fractures de la voûte les lésions de la table interne peuvent être beaucoup plus étendues que les lésions de la table externe, ce qui plaide en faveur de la trépanation systématique dans les fissures de la voûte.

Je rappelle que la mortalité dans les interventions primitives est de 14 à 20 0/0, tandis que dans les interventions secondaires sur plaies infectées, elle est de 50, 60 ou même 100 0/0 (Corylos).

§ 2. — L'hyperthermie

L'hyperthermie dans les traumatismes craniens, — phénomène bien connu des physiologistes (Charles Richet, Lesné, Léon Binet), et étudié par les chirurgiens vers la fin du siècle dernier ne paraît pas avoir attiré beaucoup l'attention. Cela s'explique peut-être par le fait que les indications cliniques et opératoires n'ont pas été données.

Les travaux expérimentaux de Duret n'ont pas trouvé leur vérification dans les observations que j'apporte. Les conclusions et les observations cliniques de Guyon fils, qu'on trouvera dans sa thèse, correspondent aux faits que je relève.

Plus récemment L.-B. Rawling est à ma connaissance le seul auteur qui ait publié un travail sur l'hyperthermie dans les fractures de la base du crâne. De l'étude de près de 300 cas il tire les conclusions suivantes :

Il faut distinguer 3 catégories de malades :

1° Ceux chez qui la température monte à 39°5, et

plus, et qui meurent avec des signes évidents de compression cérébrale ;

2° Ceux chez qui la température monte jusqu'à 38 ou 39 degrés et y reste longtemps : ce sont les cas critiques, car la température montera ou s'abaissera, indiquant la mort ou la guérison prochaine ;

3° Ceux chez qui la température se maintient au-dessous de la normale, le blessé restant en état de shock cérébral marqué avec, ordinairement, mort au bout de quelques heures.

L'auteur conseille un traitement médical symptomatique pour les malades hypothermiques appartenant au groupe 3 et, se contentant de signaler la compression, n'essaye pas d'expliquer le décès rapide des malades des groupes 1 et 2. Ainsi non seulement Rawling n'entre pas dans la pathogénie des accidents rapidement mortels qu'il a observés, mais il n'indique pas non plus la conduite chirurgicale à suivre.

Dans aucune de nos observations avec guérison on n'a constaté d'hyperthermie marquée. Dans 10 observations que je rapporte l'hyperthermie était très marquée et tous ces cas se sont terminés par la mort. Pour 2 cas (obs. III et XIV) je n'ai pas de renseignements précis, la feuille de température ayant été perdue. L'observation XXXI traite d'un cas d'infection méningée. La température avant le décès est de 41°5, au moment de la mort elle monte à 42°2. Dans 6 autres observations (I, X, XVI, XVII, XXVIII, XXXVIII), la température avant le décès oscille entre 39 degrés et 40°4. Enfin, dans l'observation XXII la température immédiatement après la mort est à 42 degrés, une heure et demie après la mort à 42°6 et deux heures et demie après la mort à 42°8.

Je pense donc être autorisé à conclure que dans la

majorité des cas mortels il y a toujours une élévation thermique, sans différencier en cela le décès dû à l'infection, la compression, la commotion ou la contusion.

Dans les cas rapidement mortels où les phénomènes infectueux ne peuvent pas être envisagés, l'hyperthermie se présente sous plusieurs aspects que schématiquement je grouperai sous 3 types.

TYPE I (Résumé obs. XIII). — L'examen du malade, atteint d'un traumatisme crânien, pratiqué douze heures environ après l'accident, relève une température rectale de $42^{\circ}2$. Décès trois heures trois quarts après cette constatation.

TYPE II (Résumé obs. XXXV). — Un garçon d'hôpital de l'Assistance Publique de Paris atteint d'un traumatisme crânien conserve un état général parfait avec température de $36^{\circ}7$. Il meurt neuf heures et demie après avec une température de $42^{\circ}3$.

(Résumé obs. XXXVI). — Le malade, atteint d'une fracture, de la base du crâne, présente le soir une température de $36^{\circ}6$ le lendemain matin $40^{\circ}6$, puis $42^{\circ}6$. Immédiatement après la mort la température est de 43 degrés.

TYPE III (Résumé obs. XX). — La malade atteinte d'une fracture de la base du crâne, avec coma, signe de Babinski en extension des 2 côtés, contracture des membres, supérieurs et inférieurs, présente à l'entrée une température de $38^{\circ}4$ et une heure et demie après elle est à $41^{\circ}6$. Elle meurt vingt-neuf heures après son arrivée avec une température de $41^{\circ}6$ au moment du décès.]

(Résumé obs. XXXVII). — Le malade atteint d'un traumatisme crânien, présente de l'excitation violente, du délire et meurt dans le coma progressif en présentant le matin une température de $38^{\circ}5$, à 4 heures du soir $40^{\circ}5$, à 6 heures du soir $41^{\circ}3$ et immédiatement après la mort $42^{\circ}3$.

Il est indispensable d'avoir constamment présente à l'esprit la notion physiologique de l'influence régulatrice des centres nerveux, comme l'a montré H. BOUTIER. Dans les types que nous envisageons c'est le centre régulateur de la température qui est en jeu. Je pense donc que la mort de ces malades, surtout de ceux qui appartiennent aux types I et II, doit être expliquée par l'hyperthermie.

Le laps de temps au bout duquel commence l'hyperthermie à la suite du trauma varie de une heure et demie à vingt-quatre heures (une heure et demie dans l'obs. XX, seize heures dans l'obs. XIII, seize heures et demie dans l'obs. XXXVI et vingt quatre heures dans l'obs. XXXVII). La durée de l'hyperthermie, depuis son apparition jusqu'au décès du malade, est excessivement variable. Le temps minima que je relève est de quatre heures trois quarts, le temps maxima est de vingt-sept heures et demie (quatre heures trois quarts dans l'obs. XXXVI, quinze heures et demie dans l'obs. XXXVII, vingt heures trois quarts dans l'obs. XIII, vingt-sept heures et demie dans l'obs. XX).

L'élévation thermique n'a pas été envisagée parmi les indications opératoires d'urgence. Or ces malades sont certainement voués à la mort — ils n'ont rien à perdre d'une intervention chirurgicale. En raison de la certitude de la mort prochaine, M. DELBET estime qu'on est autorisé à tenter la décompression, bien qu'on ne voie pas quel serait son mode d'action.

Le type I se présente dans une pureté clinique toute particulière. La conduite du chirurgien appelé auprès d'un malade, atteint d'une fracture de la base du crâne ou d'un traumatisme crânien et présentant une hyperthermie considérable, 40 degrés et plus,

doit s'inspirer de la nécessité d'un acte opératoire d'urgence.

Quant aux malades appartenant au type II, la conduite et les indications à observer dans leur cas sont les suivantes. La température doit être prise toutes les deux heures pendant une durée de quarante-huit heures après l'accident. Si au bout de 4 prises le thermomètre indique une ascension constante (2° dans l'obs. XXXVI et 5° dans l'obs. XXXV, type II), si l'hyperthermie devient inquiétante, l'intervention chirurgicale d'urgence s'impose, malgré l'absence des signes de localisation.

Enfin, dans les cas appartenant au type III où les malades présentent non seulement de l'hyperthermie, mais encore de la contracture, de l'agitation avec délire ou du coma progressif en dehors d'autres symptômes de compression, l'indication opératoire pour ce type clinique mixte d'une gravité extrême m'apparaît comme non moins formelle. Ici elle n'est plus tirée uniquement de l'hyperthermie.

D'autre part dans tous ces cas en absence de signes de localisation il n'y a aucun inconvénient à pratiquer l'intervention suivant la technique de Cushing ; — non pas pour faire acte de décompression préventive, mais pour essayer de traiter les malades dont la clinique nous enseigne l'état désespéré.

L'opération de Cushing n'a pas été tentée dans les cas que je relève. La trépanation pourra peut-être parer aux accidents d'intoxication cérébrale produite par la résorption du sang plus graves dans ces cas particuliers ? Peut-être agira-t-elle aussi par décompression, en diminuant « l'hyperthermie due à l'intoxication du système nerveux » (Charles Richet). La trépanation, si elle donne des résultats dans les cas

d'hyperthermie trouvera ainsi une indication thérapeutique précise.

§ 3. — Signe de Babinski bilatéral

L'attention de M. le professeur Delbet était depuis longtemps attirée sur le pronostic grave des fractures de la base du crâne présentant un signe de Babinski en extension des 2 côtés. J'ai trouvé dans les articles de quelques auteurs la mention de la présence du signe de Babinski bilatéral sans qu'ils attachent une importance quelconque à ce fait.

Kakels (de New-York) note chez un malade atteint d'une fracture de la base du crâne une hémiparésie et un *léger* Babinski des deux côtés immédiatement après l'accident. L'auteur ne mentionne plus le signe de Babinski dans les jours qui suivent. Opéré quatre jours après son entrée, le malade quitte l'hôpital guéri.

Hanna (d'Exmouth) remarque le Babinski bilatéral *transitoire* dans le cas clinique singulier d'une hémorragie traumatique sous-dure-mérienne survenue deux semaines après l'accident. Le malade est opéré et guéri.

M. Lenormand a rapporté tout récemment à la Société de Chirurgie un cas de fracture de la base du crâne qui présentait un réflexe cutané plantaire en extension des deux côtés (Obs. I, séance du 24 mars 1920). La malade a subi l'opération sous-temporale décompressive bilatérale de Cushing, elle a succombé vingt heures environ après son entrée à l'hôpital.

Le Babinski en extension bilatérale n'est donc pas un signe fréquent. Sur un nombre global de 41 ma-

lades du service de M. le professeur Delbet, je ne l'ai trouvé que quatre fois seulement (Obs. X, XX, XXII et XXXVIII).

Mais tous ces cas ont été suivis d'une issue fatale. Je pense donc, avec mon maître, M. le professeur Delbet, que ce signe est d'un pronostic d'extrême gravité. Il doit être recherché méthodiquement matin et soir au cours de la maladie. Le réflexe cutané plantaire en extension bilatérale est un signe — pronostic grave qui parfois apparaît immédiatement après le traumatisme (Obs. XX et XXXVIII) et parfois plus tardivement (1 h. 1/2 après l'examen primitif dans l'Obs. X et même dix jours après l'entrée du malade dans le service, obs. XXII).

Dans 2 cas il devançait la mort de cinq heures (Obs. X et XX), dans un autre cas de vingt-quatre heures (Obs. XXXVIII) et, enfin, une seule fois il précédait le décès de deux jours (Obs. XXII).

Ce signe est inconstant, variable dans sa précocité, mais présentant un pronostic fatal il doit guider le chirurgien dans les indications opératoires des fractures de la base. Les deux symptômes Babinski bilatéral en extension et hyperthermie, peuvent se superposer (Obs. XX). Mais si l'hyperthermie peut être la cause même du décès et commande ainsi une intervention chirurgicale, le Babinski bilatéral est uniquement un signe — pronostic grave dont la présence doit influencer le chirurgien dans sa décision opératoire alors que généralement d'autres symptômes commandent déjà l'application du trépan.

§ 4. — Symptômes de compression

L'acte chirurgical commandé par les signes de compression et pratiqué précocement donne au chirurgien les plus beaux succès. Ce n'est donc pas sur l'indication opératoire générale de la compression, reconnue je le crois par tout le monde, que je veux m'arrêter. L'intérêt de la question se porte sur l'analyse des symptômes de la compression et sur les constatations cliniques qui commandent l'intervention plus ou moins précoce.

Nous pouvons déduire d'un examen plus serré les symptômes de localisation. La trépanation est pratiquée par tous les chirurgiens quelle que soit l'époque où ces symptômes apparaissent. C'est « l'intervalle libre », décrit au ^{xviii}^e siècle par Jean-Louis Petit, qui est le symptôme de compression le plus étudié et le plus fréquemment relevé. Cushing dit même que c'est le seul symptôme que le chirurgien attend pour poser le diagnostic de cette complication si grave des fractures de la base du crâne. L'intervalle libre dont l'importance est capitale peut manquer ou du moins être si court qu'il échappe à l'examen du chirurgien. Sur 41 observations avec 9 cas de compression je note quatre fois la présence de l'intervalle libre (Obs. XVIII, XXVIII, XXXV, XLI).

D'autre part si ce symptôme peut apparaître précocement dans les épanchement sus-dure-mériens, dans les hémorragies sous-durales l'intervalle libre est parfois fort long.

G. H. Hanna rapporte une observation à intervalle libre de deux semaines, A. W. Meyer de cinq semaines. Vischer (de Bâle) relève la compression

cérébrale par hémorragie sous-dure-mérienne deux mois après l'accident, Hum (de Newcastle-Sur-Tyne) trois mois après le traumatisme. Fadley Pullen (de Cleveland) dans une statistique portant sur 27 cas montre que l'intervalle de temps qui s'est écoulé entre le traumatisme et les accidents à toujours été de quinze jours, le plus long de neuf mois.

Il est difficile d'admettre que l'intervalle libre puisse être si long que le rapportent ces auteurs, il est probable qu'il s'agit là d'accidents mal connus, mais qui sont sans doute très différents des compressions traumatiques par hémorragie que j'envisagerai surtout. Mon maître M. le professeur Delbet estime que l'intervalle libre tardif peut être expliqué par un hématome sous-dural donnant de la pachyméningite celle-ci pouvant saigner secondairement.

C'est dans l'évolution des symptômes qu'il faut chercher l'indication opératoire. A côté du coma brusque on observe fréquemment du coma progressif. Il est accompagné de ralentissement progressif du pouls et de la respiration, d'abaissement de la température, de diminution des réflexes, tous ces signes persistant malgré la ponction lombaire, enfin de mydriase uni ou bilatérale ; — ces symptômes forment un ensemble clinique où l'indication opératoire est parfaitement nette.

L'augmentation brusque de la pression intracrânienne a une tendance à diminuer le pouls, la température et la respiration et au contraire à accroître proportionnellement à cette diminution la pression du sang (Obs. XLI) (voir schéma, p. 27).

La mydriase unilatérale manque rarement. Sur 9 cas de compression que je relève (Obs. III, X, XIV, XVI, XVII, XXII, XXVIII, XL, XLI), elle ne

manque que deux fois (Obs. XVI et XVII) et une seule fois elle est bilatérale (Obs. XXII).

Il est inutile d'attendre pour intervenir que le coma soit complet dans ces cas de traumatismes crâniens accompagnés d'hypertension intracrânienne. Les expériences sur le chien et le singe faites

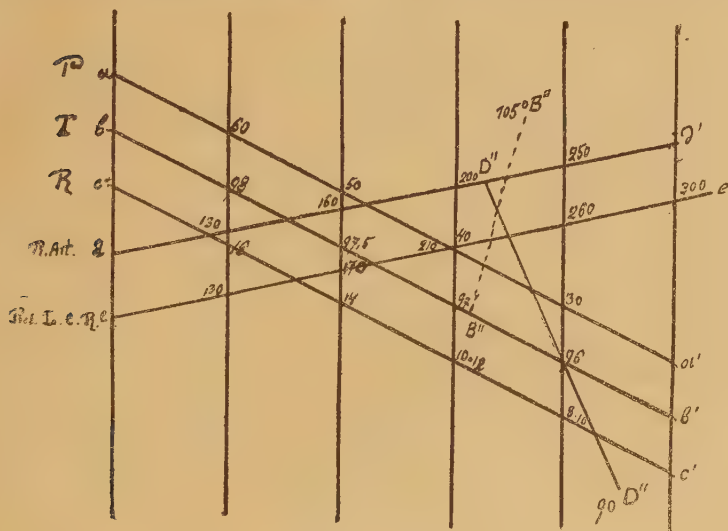


Schéma montrant une augmentation brusque de la pression intracrânienne (d'après Cassius C. Rogers).

aa', Pouls; bb', température; cc', respiration; dd' pression sanguine; ee', pression du liquide céphalo-rachidien; D'' D'', chute soudaine de la pression du sang; B'' B'' élévation brusque de la température, en même temps chute de la pression sanguine.

D'après Rogers si on n'opère pas on voit au bout de quelque temps une chute soudaine de la pression sanguine alors que la pression intracrânienne, montrée par la ponction lombaire demeure haute — à ce moment la mort est fatale avec ou sans opération.

par Frazier et Eisenberg (de Philadelphie) démontrent que la mort est fatale que l'on pratique ou non une intervention décompressive, quand les symptômes graves de paralysie des centres respiratoires et vaso-moteurs sont entrés en scène, à la suite de

l'affaiblissement de la circulation et de la respiration.

Le pouls et la respiration doivent donc être suivis avec la plus grande attention. C'est pendant les quarante-huit heures qui suivent l'accident que le malade traverse la phase la plus dangereuse. J'ai dit plus haut quelle est la conduite à suivre lorsqu'on prévoit l'hyperthermie. Les mêmes règles s'appliquent dans les cas de compression. Non seulement la température, mais aussi le pouls et la respiration doivent être prises toutes les deux heures.

Si l'on observe un ralentissement régulièrement progressif du pouls et de la respiration, si les réflexes s'affaiblissent — l'indication opératoire est formelle.

L'intervalle libre peut manquer ou n'avoir pas été observé par le chirurgien, c'est sur l'accentuation progressive de tous les signes d'hyperpression intracranienne que ce dernier doit se baser pour décider de l'opportunité de l'intervention.

§ 5. — Symptômes de contusion grave

Si l'indication opératoire dans la compression est incontestable, la conduite à suivre dans le cas où les malades présentent des symptômes de contusion grave peut être discutée.

Lorsqu'il y a des foyers de contusion cérébrale, des lésions bulbaires à distance (que nous ont fait connaître les recherches de Duret), des microtraumatismes diffus encéphaliques dont l'expérience de la guerre nous a montré la fréquence et la gravité : une trépanation décompressive est sans effet. Mais à

côté de cela il existe des cas mixtes, rares heureusement, où il y a superposition des symptômes de contusion et de compression (Obs. III et XVI). Leur étude attentive fera ranger ces malades dans l'un ou l'autre de ces types cliniques. Mais la présence de ces signes de contusion ne doit pas porter le chirurgien à rejeter toute tentative d'intervention. Ces malades, et même peut-être ceux qui présentent exclusivement de la contusion, peuvent être trépanés.

Sur la totalité de mes observations je relève 4 cas de contusion grave (Obs. I, III, XVI, XXXVIII) — tous suivis de décès.

Le diagnostic clinique a pu être vérifié trois fois par l'autopsie (Obs. I, III, XVI). La trépanation a été pratiquée une fois (Obs. XVI), chez un malade présentant de la contusion et de la compression mais on s'était trompé de côté pour trépaner. Pour un malade (Obs. XL), présentant de la compression avec superposition des signes cliniques de contusion, la trépanation avec évacuation d'un hématome sus-dure-mérien a été suivie d'une guérison complète. Sans attacher trop d'importance à cette dernière observation, pour laquelle l'interprétation peut varier, je pense que l'issue fatale commande l'intervention dans les contusions graves.

Si dans le coma accompagnant une fracture de la base du crâne il faut savoir observer et attendre — les malades ayant énormément de chances de guérir sans intervention — dans le coma avec signes de contusions, la partie étant perdue d'avance, la trépanation peut être tentée par le chirurgien, sans se faire d'illusions sur le succès de son acte opératoire.

§ 6. — Symptômes d'infection

Dans la littérature chirurgicale on note quelques trépanations pour fracture de la base du crâne compliquées de méningite qui ont été suivies de guérison. Tels sont les cas cités par Poirier qui fit une double trépanation pour une méningite traumatique à staphylocoque doré, par Mignon qui pratiqua une double trépanation pour une méningo-encéphalite traumatique à pneumocoques.

Plus récemment Lombard signale une application du trépan faite trois jours après l'accident pour une fracture de la base du crâne compliquée de méningite. L'intervention a réussi à enrayer l'évolution de la maladie. Enfin E. von Tscherniachowski rapporte un cas de méningite traumatique avec présence de méningocoques dans le liquide céphalo-rachidien suivi de guérison à la suite d'une trépanation de la fosse cérébrale postérieure.

Sur le nombre total de 41 observations de fractures de la base du crâne je ne relève qu'un cas unique d'infection secondaire (obs. XXXI).

Le malade, présentant à la ponction lombaire un liquide céphalo-rachidien louche, a été trépané immédiatement après cette constatation. L'acte opératoire n'a pas enrayeré l'évolution de la méningo-encéphalite diffuse.

Horsley, Gérard-Marchand, Marion proposent d'appliquer aux méningites le traitement préconisé contre la péritonite septique c'est-à-dire l'ouverture large du crâne et la toilette des enveloppes cérébrales. Je me range entièrement à l'avis de M. Auvray qui qualifie cette méthode de « hardie, justifiée

sans doute par la gravité du mal auquel elle s'attaque, mais qui restera souvent inefficace ». L'indication opératoire dans les méningo-encéphalites traumatiques est formelle. On discutera la possibilité de la mise à nu et du nettoyage du foyer traumatique des méningites encore localisées. Dans les méningites généralisées, selon l'expérience clinique du chirurgien et la gravité du cas qui se présente, on fera la sous-temporale décompressive double de Cushing ou même peut-être une hémicraniectomie temporaire avec irrigation prolongée de l'arachnoïde et drainage au point décline.

§ 7. — L'œdème du cerveau

L'œdème du cerveau au cours des fractures de la base du crâne n'est pas un fait d'observation courante. Chipault dans son livre : « L'état actuel de la chirurgie nerveuse » note des cas de ce genre publiés par Winkler et Gohl, Winkler et Korteweg. M. Auvray dans le nouveau *Traité de chirurgie* rapporte deux observations qui lui ont été communiquées par mon maître M. le professeur Delbet.

Sur l'un de ces cas M. Delbet a insisté tout récemment à la société de chirurgie (séance du 11 février 1920). L'autre a été relevé dans mes observations (obs. XVIII).

L'œdème du cerveau se présente avec l'apparence clinique de l'hyperpression intracrânienne. Il peut même présenter une intervalle libre (obs. XVIII), mais la ponction lombaire montre que dans ces cas il n'y a pas d'hyperpression dans la région rachidienne. Ce fait peut être expliqué par la suppression des communications entre les espaces encéphaliques

et les espaces rachidiens. M. Delbet estime que c'est la divergence des symptômes d'hyperpression intracranienne et intra rachidienne qui doit faire penser à cette complication rare des fractures de la base du crâne.

Les deux malades du service de M. le professeur Delbet atteints d'œdème du cerveau ont été trépanés et sont sortis guéris.

L'acte opératoire précise le diagnostic, il peut faire observer au chirurgien un fait qui entraîne la conviction absolue: hernie énorme du cerveau, d'une intensité comme on n'en observe pas même dans les tumeurs cérébrales (obs. M. Delbet, séance du 11 février 1920, obs. XVIII).

L'œdème du cerveau est une constatation opératoire dont le diagnostic semble très difficile. Il se traduit par les symptômes appartenant à la compression cérébrale, qui commandent l'intervention. C'est dans ces cas cliniques exceptionnels que l'incision de la dure-mère doit être pratiquée même en l'absence de coloration anormale. Ne présentant plus la haute gravité que lui attribuaient les classiques elle permettrait ainsi de découvrir l'œdème cérébral pur.

CHAPITRE III

LES INDICATIONS DU CÔTÉ À TRÉPANNER

La détermination du côté à trépaner dans les fractures de la base du crâne est quelquefois pleine de difficultés. J. Homans (de Boston) considère qu'il n'existe aucun signe de certitude permettant de déter-

miner le côté où siège la lésion. L'auteur conclut que la question n'a pas grand intérêt « puisqu'il s'agit surtout de donner de la place au cerveau et l'on ne doit pas hésiter à trépaner des deux côtés si on le juge nécessaire. »

Cette conception me semble absolument inadmissible. Je veux m'attacher à démontrer, par l'examen successif des symptômes cliniques, la possibilité du diagnostic du côté lésé et l'importance primordiale de cette indication,

Nous étudierons successivement la valeur de la mydriase unilatérale, de la parésie, des paralysies, des convulsions, de la contracture et de l'épilepsie jacksonnienne, du signe de Babinski unilatéral, de l'aphasie et enfin de l'empatement de la région temporo-pariétale.

§ I. — Mydriase unilatérale

Les livres classiques décrivent sous le nom de signe de Griesinger la mydriase unilatérale du côté opposé à la lésion. Ce signe nous ne l'avons jamais observé et tous les chirurgiens s'accordent actuellement pour reconnaître que la mydriase correspond au côté lésé.

Bien qu'inconstant ce signe apparaît cependant plus fréquemment que l'on n'a l'habitude de le signaler. Sur 9 cas de compression cérébrale que je relève (obs III, X, XIV, XVI, XVII, XXII, XXVIII, XL, XLI), je note un cas de mydriase bilatérale (obs. XXII), et 6 cas de mydriase unilatérale (obs. III, X, XIV, XXVIII, XL, XLI).

Ces derniers malades ont été trépanés. Nous avons trouvé cinq fois un hématome sus ou sous-dure-mérien

du même côté que le mydriase. Dans 1 cas mixte d'hyperpression intracrânienne et de contusion (obs. III) l'acte opératoire a révélé une dépression du cerveau également du côté de la mydriase.

D'autre part la mydriase unilatérale peut disparaître au cours de l'intervention pratiquée sur le côté correspondant à la modification pupillaire. Ce fait signalé par de nombreux auteurs est confirmé par nos observations X et XLI où on a constaté la disparition de la mydriase immédiatement après l'évacuation d'un épanchement sanguin sus ou sous-durémérien.

Inconstante, mais généralement indice fidèle d'une compression, la mydriase apparaît du même côté que l'hémisphère cérébral lésé — elle doit être recherchée très attentivement au cours de la maladie. Elle indique d'une façon formelle quel est le côté à trépaner dans les cas où la difficulté clinique est indéniable.

§ 2. — Parésie

La valeur de la parésie comme indication du côté à trépaner dans les fractures de la base du crâne, se précise par l'étude de l'observation XVI, que j'ai recueillie moi-même dans le service de mon maître M. le professeur Delbet. Le malade a été attentivement observé, il a été trépané et, enfin, son autopsie a pu être faite. Si l'on met à part les lésions bulbaires dont l'intensité n'aurait peut-être pas permis la guérison, on voit que l'opération a été pratiquée du côté opposé à l'hématome.

Il ne s'agit nullement là d'une fracture par contre-coup, puisque le trait de fracture part bien du foyer de la lésion ; s'il a échappé aux recherches opératoires

c'est parce que l'incision n'empiétait que sur la moitié inférieure de l'hématome et que ce trait de fracture croisait la ligne médiane pour se prolonger du côté opposé. On a trouvé les réflexes exagérés à gauche : il est plus probable qu'ils étaient simplement diminués du côté droit où existait en même temps, et c'est le fait sur lequel j'insiste, de l'hémi-parésie.

C'est cette dernière localisation qui aurait dû guider le chirurgien dans sa recherche du côté à trépaner, dans ce cas où la difficulté clinique est indéniable.

La localisation de la parésie présente, à mon avis, une indication opératoire de premier ordre ; elle est plus fréquente toutefois dans les hématomes sous-dure-mériens que dans les hématomes extra-duraux.

§ 3. — Paralysies

On a déjà signalé de nombreux cas d'application du trépan pour fractures de la base du crâne compliquées d'hémiplégie. Non moins nombreux sont les cas de guérison à la suite de l'acte opératoire, l'intervention ayant toujours été pratiquée du côté opposé à l'hémiplégie. Telles sont les observations de Kalkels (de New-York), de Briand, qui constate une rémission complète de l'hémiplégie au bout de cinq mois, de Poussep de Saint-Petersbourg) qui la signale au bout de deux semaines, de Ramm qui observe la guérison dix-sept jours après le trauma.

Je note dans mes observations 3 cas d'hémiplégie.

Dans l'observation X la trépanation pratiquée du côté opposé à l'hémiplégie a permis de découvrir un hématome extra-dure-mérien. L'observation III traite

d'un cas de contusion très nette où la trépanation a montré que l'hémisphère cérébral du côté opposé aux troubles paralytiques présentait des lésions. Enfin dans l'observation XXIV nous avons pu assister à la guérison spontanée des troubles de la motilité.

Suivant que la compression s'exerce sur toute l'étendue ou sur un point de la zone motrice de Rolando, l'apparition d'une hémiplegie ou d'une monoplegie est évidemment un signe précieux pour le diagnostic du siège de l'épanchement. Présentant une valeur clinique indéniable ces troubles moteurs ne sont que difficilement appréciables chez les sujets comateux, plongés dans la résolution complète.

Dans ces cas c'est le signe d'Ortner, paralysie des muscles intercostaux du côté opposé à la lésion, qui peut mettre sur la voie du diagnostic du côté lésé.

§ 4. — Convulsions, contractures, épilepsie jacksonienne

Les compressions localisées se traduisent quelquefois par des contractures ou par des phénomènes convulsifs revêtant le caractère de l'épilepsie jacksonienne.

Je partage l'avis de O. Fœrster (de Breslau) qui considère que l'indication opératoire devient urgente quand des symptômes d'irritation cérébrale tels que la contracture ou l'épilepsie, jacksonienne apparaissent. Il est évident aussi que la constatation de ces symptômes a une importance considérable dans la détermination du côté à trépaner. Ces phénomènes correspondent toujours à des lésions de l'hémisphère cérébral du côté opposé. Ainsi dans les

observations que je rapporte les contractures et l'épilepsie jacksonienne correspondaient à un hématome sus-dure-mérien du côté opposé (obs. X et XLI).

F. Netter dans sa thèse dit que même dans l'épilepsie généralisée traumatique de guerre on remarque parfois une prédominance très accusée des convulsions, du côté du corps opposé au point d'application du trauma.

Les convulsions, les contractures ou l'épilepsie jacksonienne quoique rarement observées présentent une réelle valeur pour la détermination du côté à trépaner dans les fractures de la base du crâne.

§ 5. — Signe de Babinski unilatéral

La valeur localisatrice du réflexe cutané plantaire en extension dans les cas de fracture de la base du crâne a déjà été signalée dans la littérature chirurgicale.

J. Fièvez et H. Fourdinier (de Lille) rapportent l'observation d'un homme atteint d'une fracture du crâne siégeant à gauche et irradiée à l'étage moyen présentant du délire traumatique, des troubles par contre-coup et un signe de Babinski très net à gauche. La trépanation, vu le signe de Babinski, a été pratiquée à droite, c'est-à-dire du côté opposé à la fracture. Elle a relevé un vaste épanchement sanguin.

A ce fait, unique à ma connaissance, je puis ajouter l'observation XL où le malade présentant un Babinski en extension à gauche a été trépané à droite. L'acte opératoire, suivi de guérison, a relevé un hématome sus-dure-mérien droit.

Les faits d'apparition du réflexe cutané plantaire

en extension par compression localisée, sont loin d'être de règle.

De plus, ce signe peut apparaître dans les complications des fractures de la base autres que la compression.

L'observation XXII relève un Babinski à gauche suivi d'une trépanation droite négative. Le malade est mort peu après en présentant un Babinski bilatéral. Il s'agit d'un cas mixte d'hyperpression intracranienne et de contusion ; c'est évidemment cette dernière qui empiétant sur le faisceau pyramidal a produit l'apparition du signe de Babinski.

Dans un autre cas (obs. XVI). Je note l'existence du réflexe cutané plantaire en extension immédiatement après une trépanation pour méningo-encéphalite diffuse. Son apparition ne doit pas entrer en ligne de compte dans ce cas d'inflammation généralisée de l'espace arachnoïdo piémérien.

D'apparition rare, le signe de Babinski unilatéral en extension présente une réelle valeur dans la recherche du côté lésé au cours de la compression cérébrale.

§ 6. — Aphasie

Lorsque les lésions dans les fractures de la base du crâne siègent du côté gauche elle sont susceptibles de provoquer des troubles aphasiques (sauf chez les gauchers chez lesquels le centre de l'aphasie peut être à droite).

Les trépanations suivies de guérison dans les aphasies traumatiques sont déjà nombreuses. Telles sont les observations de L. M. Poussep (de Saint-Petersbourg), de Krauss, qui rapporte un cas des plus remar-

quables : contusion du crâne à droite ; hémiplegie gauche avec aphasie ; on diagnostique une lésion à gauche par contre-coup ; on trépane à gauche et on enlève un gros caillot sanguin ; l'aphasie disparaît quelque temps après.

O. Fœrster (de Breslau) considère le pronostic de l'aphasie traumatique comme relativement bénin. Pour l'auteur cette complication ne constitue pas à elle seule une indication opératoire, car elle peut être due à des foyers de commotion ou de contusion cérébrales sur lesquels le chirurgien n'a pas de prise.

Il est évident que l'aphasie elle-même peut guérir spontanément. Mais dans les traumatismes graves où les symptômes de contusion et de compression sont fréquemment superposés, elle peut rendre un service marqué dans la recherche du côté à trépaner. D'autre part l'état de contusion ou de commotion ne présente pas à mon avis, comme je l'ai dit plus haut, une contre-indication à l'application du trépan.

L'observation que je rapporte (obs. I) se rapproche textuellement de celles de Fœrster. Le malade aphasique n'a pas été trépané vu son état de contusion grave. L'autopsie a relevé une contusion de l'hémisphère gauche, mais aussi une hémorragie sous-dure-mérienne.

L'aphasie est donc un signe qui indique le côté à trépaner quand l'intervention chirurgicale est indiquée par des symptômes d'ordre général.

§ 7. — Empâtement de la région temporo-pariétale

Gérard Marchand décrit l'œdème diffus temporo-pariétal, très différent de la bosse sanguine banale et

circonscrite, comme un symptôme important d'hématome intra-cranien. D'après l'auteur la douleur est vive à la pression, elle tire même le blessé de sa torpeur. L'ecchymose est plus ou moins nette, diffuse, et occupe les parties déclives de la région temporo-pariétale ou de la région mastoïdienne. Elle est observée quelques heures après l'accident et diffère de l'ecchymose banale des fractures du crâne, qui elle, est circonscrite, locale, régionale.

Je ne puis noter que 2 cas d'empâtement de la région temporale. L'observation III traite d'un cas de contusion constaté du côté correspondant à l'empâtement. Dans la seconde observation (XLI) l'acte opératoire a relevé un hématome sus-dure-mérien.

Il est à peine besoin de remarquer combien ces symptômes locaux décrits par Gérard Marchand sont peu importants à côté des symptômes cérébraux et bulbaires que nous avons indiqués plus haut.

CHAPITRE IV

DISCUSSION DE LA VALEUR DES INTERVENTIONS PROPOSÉES

Les indications opératoires n'épuisent pas la discussion dans les fractures de la base du crâne. La conduite chirurgicale varie selon les opinions depuis l'abstention complète jusqu'à l'interventionisme systématique. On envisage actuellement 4 méthodes thérapeutiques. En faisant leur critique nous tâchons de mettre en lumière la conduite à suivre.

§ 1. — Valeur du traitement classique

Je ne m'arrête pas sur le traitement classique, réglé par Chipault qui donne dans un grand nombre de cas des résultats satisfaisants. Sur les 23 cas de guérison que je relève (malades non opérés), la ponction lombaire en série a été pratiquée dix fois, dans 13 cas nous sommes contents du traitement classique avec une ponction lombaire unique faite afin de préciser le diagnostic. Tous ces malades sont sortis guéris du service de M. le professeur Delbet.

§ 2. — Valeur de la ponction lombaire

La ponction lombaire en série a été préconisée par mon maître M. le professeur Quénu et son élève Muret afin de combattre l'hyperpression intra-cranienne et les accidents d'intoxication cérébrale produits par la résorption du sang. De nombreux travaux publiés à ce sujet en France et à l'étranger confirment en général les conclusions de l'auteur de la méthode disant que « le fait de l'amélioration après ponction lombaire paraît évident et hors de conteste ». Tout récemment R. Leriche après l'étude d'un grand nombre d'observations de la dernière guerre aboutit à la conclusion suivante : « La ponction lombaire n'a pas une valeur réelle comme moyen pratique de diagnostic ou de pronostic. Par contre, elle est une ressource thérapeutique précieuse qui rend d'immenses services aux blessés du crâne. »

Dix de nos malades ont été traités et guéris de la sorte.

Mais peut-on vraiment lutter contre l'hyperpression intra-cranienne par ponction lombaire en série ?

Il me semble que chez les malades présentant nettement cette complication, la ponction lombaire ne suffit pas pour produire leur sédation.

D'autre part elle ne donne aucun résultat dans les épanchements sus-duraux. Enfin, dans l'œdème du cerveau lorsque la communication entre les espaces intra-craniens et intra-rachidiens n'existe plus, la ponction lombaire ne peut également pas être utile.

M. de Martel, dans la discussion à la Société de Chirurgie, invoque les cas de mort subite par cette méthode. Observé dans les tumeurs cérébrales cet accident n'a jamais été signalé dans les fractures de la base du crâne. Nos 23 malades n'ont jamais présenté aucun trouble à la suite de la ponction lombaire.

Cette méthode thérapeutique doit donc être appliquée systématiquement à toutes les fractures de la base du crâne. Mais dès que l'on voit apparaître de la compression de l'hyperthermie ou de l'infection, il faut opérer d'urgence.

§ 3. — Valeur de la trépanation sous-temporale décompressive de Cushing

La systématisation de la sous-temporale de Cushing a apporté un trouble évident dans les esprits. Cela s'explique peut-être par la confusion de la technique opératoire avec la méthode proposée par le chirurgien de Baltimore pour traiter toutes les fractures de la base du crâne.

Il me semble évident que l'opération de Cushing est une intervention facile, simple et efficace quand il s'agit de diminuer la tension intra-cranienne.

Ainsi que le dit l'auteur, elle présente les avan-

tages suivants : « 1° L'intervention est faite au niveau de la partie la plus mince du crâne ; 2° les fibres du temporal sont dissociées et non divisées, ce qui permet d'éviter toute chance de hernie cérébrale ; 3° s'il y a une déchirure de la méningée le champ opératoire est établi dans de bonnes conditions pour lier le tronc ou les branches ; 4° s'il existe une contusion ou même les déchirures de l'extrémité du lobe temporal ou de la base du lobe frontal donnant lieu à des extravasations de liquide, le drainage s'établit convenablement ; 5° lorsque le trait de fracture traverse la fosse moyenne, on peut drainer par-dessous le lobe temporal. »

Mais à côté de la technique opératoire il faut envisager la méthode que propose Cushing pour traiter toutes les fractures de la base du crâne. Dans le chapitre « Critique et idées personnelles » je me suis arrêté longuement sur la valeur de l'application systématique de la trépanation décompressive. M. de Martel considère le drainage du liquide céphalo-rachidien dans le tissu cellulaire de la fosse temporale comme étant l'un des avantages de la méthode de Cushing. Il nous semble que M. Lecène a raison en disant que ce drainage est purement hypothétique. La méthode doit être rejetée au nom de la clinique. Quant à l'opération, — excellente en elle-même, — elle trouve des applications multiples dans les fractures de la base du crâne.

§ 4. — Valeur de l'hémicraniectomie temporaire

L'hémicraniectomie temporaire a été préconisée par Horsley, Gérard-Marchand, Marion et bien d'autres auteurs dans les cas de méningite générali-

sée survenant comme complication des fractures de la base du crâne. J'ai noté plus haut quelques cas de succès de cette ouverture large du crâne avec toilette des enveloppes cérébrales. Mais quelque large que soit l'hémicraniectomie pratiquée, elle ne permet d'agir par les lavages antiseptiques que sur la portion des méninges mise à nu. Aussi la comparaison de cette méthode au lavage de la cavité péritonéale ne peut être admise.

Je pense qu'on pourrait tenter l'opération de Cushing dans ces cas de méningite traumatique. Sans avoir la gravité opératoire de l'hémicraniectomie temporaire la sous-temporale réalise un drainage sensiblement aussi efficace des méninges infectées. Elle représente certainement un palliatif, mais le chirurgien en adoptant cette technique l'applique dans les cas où la clinique nous enseigne l'état désespéré.

CHAPITRE V

RÉSULTATS OPÉRATOIRES

Les 15 cas mortels que je relève dans mes observations se répartissent ainsi :

Compression : 5 (obs. X, XIV, XVII, XXII, XXVIII).

Compression et contusion : 2 (obs. III et XVI).

Contusion grave : 2 (obs. I et XXXVIII).

Infection : 1 (obs. XXXI).

Hyperthermie : 3 (obs. XIII, XXXV et XXXVI).

Hyperthermie et contusion grave : 2 (obs. XXXVII et XX).

Nos malades présentant de la contusion grave ou de l'hyperthermie n'ont pas été trépanés. Il est possible que certains d'entre eux auraient tiré profit de l'intervention. La trépanation dans le cas unique d'infection méningée n'a pas arrêté l'évolution de la méningo-encéphalite diffuse. Sur le nombre de cas mortels par contusion grave avec compression une seule intervention a été pratiquée — elle n'a pas été suivie de succès (obs. XXII). Restent les malades chez lesquels la fracture de la base du crâne était compliquée de compression. Le nombre global de compressions pures que nous avons observées est de 7. Tous ont été trépanés en ne nous donnant que deux guérisons (obs. XL et XLI). Sur 5 cas mortels par compression l'autopsie a pu être faite deux fois. Dans l'observation X elle a révélé une hémorragie sous-dure-mérienne passée inaperçue du côté opposé à la trépanation. Dans l'observation XVI il s'agit également d'un épanchement sanguin sous-dure-mérien non diagnostiqué et siégeant du côté opposé à la trépanation. L'acte opératoire a permis de constater dans l'observation XIV une hémorragie de la méningée moyenne au voisinage du trou petit rond. L'état du malade n'a pas permis la prolongation de l'intervention. Enfin dans les deux derniers cas (obs. XVII et XXVIII) aucune faute chirurgicale appréciable n'a été commise. Malheureusement l'autopsie n'a pas pu être faite.

Ainsi le pronostic des trépanations pour compression cérébrale à la suite des fractures de la base du crâne reste sérieux, mais il est juste d'ajouter que les malades dont je relève les observations ont été victimes d'accidents d'une gravité extrême.

C'est le diagnostic du côté lésé qu'on doit s'effor-

cer de faire avant l'application du trépan. L'examen attentif des symptômes en indiquant le côté lésé aurait peut-être permis la guérison des deux malades dont je relève plus haut l'histoire clinique.

Dans ces cas où la difficulté clinique est indéniable, la trépanation faite d'un côté et ne donnant pas l'explication des phénomènes observés — l'application du trépan sur le côté opposé est formellement indiquée. C'est la voie d'accès et la technique de Cushing qui trouvent ici leur application.

Dans cette recherche de l'hématome la dure-mère ne doit pas être un obstacle. « Vous voyez la dure-mère tendue, immobile, noirâtre ou verdâtre qui fait relief à travers l'orifice. A ce triple indice, vous devez penser que du sang est collecté au-dessous d'elle, et s'il le faut, un petit coup de bistouri achève de vous renseigner » (Lejars). Dans l'observation XL, la dure-mère présentait l'aspect correspondant à la description classique de Lejars, l'incision a révélé un hématome sous-dural. Le malade a guéri à la suite de l'intervention.

Comme je l'ai indiqué plus haut (chapitre III, œdème cérébral), c'est dans les cas exceptionnels d'œdème du cerveau présumé, ainsi d'ailleurs que dans les cas où il y a lieu de supposer une lésion sous la dure-mère, que l'incision de cette dernière doit être pratiquée même en l'absence de la coloration anormale. Dans les hématomes sus dure-mériens l'observation de la dure-mère immédiatement après l'évacuation du caillot fournit à mon maître M. le professeur Delbet un moyen de pronostic. Tantôt, la dure-mère se relève au fur et à mesure de l'évacuation, le cerveau se remet à battre. Ce sont de bons cas (obs. XL et XLI). Parfois, au contraire, les cail-

lots évacués, la dure-mère ne se relève pas : il reste une dépression, le cerveau ne bat pas. Ce sont de mauvais cas : les malades succombent après l'intervention (obs. III et X).

Si les trépanations faites pour compression cérébrale par hématome extra ou sous-dural nous ont donné des résultats variables, celles pratiquées pour œdème cérébral ont toujours été suivies de guérison (obs. M. Delbet, séance de la Société de Chirurgie du 11 fév. 1920, obs. XVIII).

CHAPITRE VI

STATISTIQUE

Il est impossible de faire une statistique globale des fractures de la base du crâne. Il n'y a aucune analogie à établir entre une petite fracture se traduisant uniquement par une ecchymose sous-conjonctivale et ces fractures graves où la matière cérébrale soit par les orifices naturels. Même en admettant une statistique globale, nous sommes loin d'avoir la mortalité de 50 o/o relevée par Cushing pour les malades non traités par l'application systématique de la sous-temporale décompressive.

M. Quénu dans la discussion à la Société de Chirurgie signale des séries de 12 à 15 fractures de la base du crâne avec une mortalité de 10 à 12 o/o. A. C. Burnham (de New-York) relève une mortalité de 25,5 o/o sur 35 cas observés. M. M. Kuznezow (de Varsovie) indique même une statistique de guérison de 100 o/o. Sur le nombre global de 15 cas de fractures

de la base du crâne qu'il rapporte 4 ont guéri sous l'influence d'un traitement conservateur et 11 autres, qui présentaient des symptômes de compression, ont été trépanés secondairement.

Dans les observations du service de mon maître M. le professeur Delbet, je relève 26 guérisons sur 41 malades observés, ce qui nous donne un pourcentage global de guérison de 64 o/o et une mortalité de 36 o/o.

Trente et un malades n'ont pas été opérés — je note sur ce nombre 8 décès (5 par hyperthermie et 3 par contusion grave). Nous avons 26 o/o de décès pour les malades non opérés.

Sur 10 malades opérés, présentant des indications nettes et, dans la plupart des cas, des lésions d'une gravité extrême, je relève 2 guérisons dans les cas de compression cérébrale (obs. XL et XLI) et une guérison chez un malade atteint d'œdème du cerveau (obs. XVIII).

OBSERVATIONS

Observation I. — L. B..., soixante-deux ans, blanchisseur, entre le 7 novembre 1905 dans le service de M. le professeur Delbet, salle Malgaigne.

Le malade a fait une chute brusque dans son escalier le 7 novembre au matin. On sait seulement qu'il a perdu par l'oreille droite une assez grande quantité de sang.

Il a du subdélire; se trouve très bien, est très gai, ne se plaint pas de céphalalgie. On constate un écoulement sanguin abondant par l'oreille droite, mêlé à un liquide séreux qui ressemble à du liquide céphalo-rachidien. T. 39 degrés, P. 100, dur, tendu.

9 novembre. — La température était hier soir à 40 degrés, ce matin à 37°8. Le malade se trouve très bien. La paralysie faciale du côté droit apparaît lentement. Pas d'inégalité

pupillaire. Pas d'ecchymoses mastoïdienne, pharyngienne, ou occulaire. Le malade paraît aphasique. Le liquide céphalo-rachidien s'écoule toujours en abondance par l'oreille tachant le pansement. Température le soir 39°4.

10 novembre. — Ecoulement continuuel du liquide céphalo-rachidien 338 grammes dans les vingt-quatre heures. T. 39°6, le soir 39°4. La paralysie faciale s'accroît.

11 novembre. — Le malade semble moins bien. Il perd toujours beaucoup de liquide céphalo-rachidien par l'oreille. Pas d'ecchymose. Paralysie faciale plus nette. T. (le matin) 38°6, le soir 39°8.

12 novembre. — Le malade meurt à 11 heures du soir dans le coma. T. (le matin) 39°3, le soir 39 degrés.

Autopsie faite le 14 novembre. — A l'ouverture de la boîte crânienne pas d'épanchement apparent, pas de méningite. Après incision de la dure-mère on voit entre celle-ci et le cerveau du côté gauche au niveau des lobes temporaux et occipitaux un épanchement sanguin, des caillots noirâtres en grande abondance. En même temps sur la face externe des hémisphères se voit au niveau des lobes temporaux, occipitaux et pariétaux, mais moins marquée, sur ces derniers, une zone diffuse de contusion. Après lavage à la face externe de ces mêmes hémisphères apparaissent 2 zones noirâtres paraissant, la plus grande due à une contusion, la deuxième semblant être un foyer de ramollissement. Celle-ci siège à la partie inférieure et postérieure de la sylvienne au niveau de la partie antérieure de la première temporale. Elle est du volume d'une pièce d'un franc. A la coupe le tissu sous-jacent à l'écorce est envahi sur environ un demi-centimètre de profondeur. Il semble bien que ce soit là une lésion de ramollissement. La première zone noirâtre occupe la partie moyenne des lobes 1, 2 et 3 temporaux. Elle est d'un volume supérieure à celui d'une pièce d'un franc, ayant détaché la partie corticale de cette région qui est remplacée par des caillots noirâtres. La substance blanche est au-dessous de ces caillots.

Il s'agit presque certainement d'une lésion due à une contusion. Pas de lésion de Broca qui puisse expliquer l'apha-

sie. A la coupe pas d'hémorragie cérébrale. A la base du crâne on voit la ligne de fracture qui occupe le rocher droit. La ligne principale horizontale est située à la partie antérieure de l'axe à qui elle est parallèle; mais en arrière et en avant d'elle se voient de nombreux fragments. Tous ces fragments sont engrainés; il est difficile de les séparer les uns des autres. Sur la dure-mère qui les recouvrait se voit un orifice par où s'écoulait le liquide céphalo-rachidien.

Observation II. — M. J..., vingt-huit ans, entre le 14 août 1905 dans le service de M. le professeur Delbet, Pavillon Récamier, hôpital Laënnec.

Le malade est amené d'urgence à l'hôpital après une chute: sa bicyclette avait culbuté et le malade avait roulé sur la tête deux ou trois fois.

Il entre, dans le coma, à 1 heure de l'après-midi.

Résolution musculaire complète, respiration normale, pouls très ralenti, 35 pulsations à la minute. T. 35°5. Ecoulement sanguin par le nez et par l'oreille gauche. Plusieurs petites plaies nettement superficielles au niveau du front et de la tempe gauche.

Le malade reste dans cet état jusqu'à 5 heures du soir.

Il se réveille, s'agite, veut se lever. Sa température monte à 36°4. La pression provoque une douleur au niveau de la région temporale et mastoïdienne gauche.

17 août. — Le malade est toujours dans un état semi-comateux, répondant à peine aux questions qu'on lui pose. Myosis de l'œil gauche. La pupille de ce côté réagit mal à la lumière.

T. (le matin) : 37°1, le soir 37°4. P. 43.

18 août. — Disparition du myosis.

Le malade reste dans cet état d'anéantissement pendant huit jours. Sa température oscille entre 36°8 et 37 degrés. Son pouls augmente vers la normale.

21 août. — Pouls 63 à la minute.

Puis le malade se réveille petit à petit, commence à causer, à s'intéresser aux choses et aux personnes qui l'entourent. Il

n'a gardé aucun souvenir de son accident. Au dire de sa famille, il n'y a pas grand changement au point de vue intellectuel.

Il quitte le service le 1^{er} septembre, complètement rétabli physiquement, après un séjour à l'hôpital de dix-neuf jours.

Le malade revu en 1910 se plaint d'avoir des céphalalgies et des étourdissements. Son état général est tout à fait satisfaisant.

Observation III. — V. M..., trente-cinq ans, charretier, entre le 21 septembre 1906 dans le service de M. le professeur Delbet, salle Malgaigne, à l'hôpital Laënnec.

Le malade interrogé répond d'une façon incohérente. Il est agité, délirant. Otorrhagie gauche moyennement abondante. Œdème diffus de la région pariéto-temporale gauche. Pas de plaie contuse. Ecchymose palpébrale à gauche. Léger myosis à gauche. T. 38°4. Le pouls oscille entre 56 et 70.

22 septembre. — Ponction lombaire donne issue à du liquide fortement hémorragique. On retire environ 10 centimètres cubes. P. 64-59.

26 septembre. — Le matin le malade est complètement inconscient et immobile.

A 6 heures de l'après-midi le malade est pris d'une crise d'épilepsie jacksonienne droite. La pupille gauche est très dilatée. Hémiplégie droite. Stertor. Coma.

Trépanation le 26 à 6 heures du soir. Chloroforme. Trépanation au foyer de la méningée (branche antérieure). Pas d'hématome extra dural. La dure-mère très tendue, bombe et ne présente pas de battements. Incision de la dure-mère. Un flot de liquide céphalo-rachidien s'échappe, très abondant. Le cerveau apparaît très éloigné de la dure-mère et déprimé en cupule. A ce moment le malade respire mieux et la mydriase cesse brusquement ainsi que le stertor. Le cerveau reste immobile, ne se rapproche pas de la dure-mère. Hémostase et suture à points profonds hémostatiques.

Après l'opération pouls à 130, respirations 30 par minute.

Le malade est décédé le 27 septembre à 2 heures du matin.

Opposition de la justice à l'autopsie.

Observation IV. — F. J..., âgé de cinquante-cinq ans, palefrenier, entre le 31 août 1906 dans le service de M. le professeur Delbet, salle Malgaigne à l'hôpital Laënnec.

31 août. — Le malade a eu la tête prise entre l'arrière d'une voiture fourragère et le pavé. Dégagé au bout de quelques minutes le blessé n'a pas perdu connaissance au moment de l'accident, ni à son arrivée à l'hôpital. Ecchymoses considérables palpébrales, sous-palpébrales et mastoïdiennes. Pas d'orthorrhagie. La bouche, la pointe du nez, la langue sont déviées à droite. La luette paraît légèrement déviée du côté sain. Le sens gustatif est diminué. La salivation paraît abondante. Le blessé ne perçoit pas le tic-tac d'une montre appliquée à son oreille gauche; appliquée au sommet du crâne, il entend un bruit sourd propagé par les os du crâne. Les bruits violents semblent être perçus et produisent une sensation douloureuse. Epiphora légère. Impossibilité de fermer l'œil. La vision est complètement abolie à gauche. Strabisme interne de l'œil gauche. Le nerf moteur oculaire commun est respecté. Petite plaie sans importance au-dessus de l'œil droit. On ne constate pas de fracture de la voûte. T. 35°8. P. 68.

1^{er} septembre. — Hémorragie nasale abondante et crachements de sang. Agitation allant jusqu'au délire. T. 36°8 le matin, 37°4 le soir.

3 septembre. — Ponction lombaire : 10 centimètres cubes de liquide fortement hémorragique.

19 septembre. — Le blessé est conduit au service d'ophtalmologie où, outre les paralysies déjà observées, on lui trouve à l'ophtalmoscope une atrophie en voie d'évolution du nerf optique gauche.

26 septembre. — Formation d'une ulcération ovalaire, siégeant à la partie inférieure de la cornée gauche (kératite ulcéreuse).

27 septembre. — Le malade est passé dans le service d'ophtalmologie où on lui fait une suture palpébrale pour parer aux inconvénients de la coryza.

Observation V. — M. L..., âgé de quarante-deux ans, entre le 3 septembre 1906 dans le service de M. le professeur Delbet, salle Malgaigne à l'hôpital Laënnec.

3 septembre. — Le blessé, en chargeant une voiture sur la berge de la Seine, est tombé entre la berge et une péniche. Selon le malade, c'est la région temporale gauche qui aurait heurté le rebord du bateau. Il a perdu connaissance au moment de l'accident et n'est revenu à lui qu'en arrivant à l'hôpital. Otorrhagie assez abondante le jour même. Hémorragie nasale et crachements de sang pendant trois jours. Le pouls n'est pas ralenti (74) ni le jour de l'accident, ni les jours suivants.

La température ne dépasse pas 37°8 les deux jours qui suivent l'accident, puis descend un peu au-dessous de la normale. Le blessé reste en état de shock pendant trois à quatre jours. Délire.

On ne constate pas de fracture de la voûte.

Le nerf facial est intact. Mydriase gauche manifeste. La vision de l'œil gauche est légèrement affaiblie. Le nerf moteur oculaire commun est intact. Diplopie gauche. Parésie accentuée du nerf moteur oculaire externe. Affaiblissement léger de l'ouïe à gauche. Une ponction lombaire faite le surlendemain de l'accident montre un épanchement sanguin notable dans le liquide céphalo-rachidien.

19 septembre. — La céphalée persiste dans la région frontale et temporale. Température et pouls normaux.

26 septembre. — Le malade sort du service dans un état général satisfaisant.

Observation VI. — R. S..., âgé de trente-cinq ans, colporteur, entre le 8 janvier 1908 dans le service de M. le professeur Delbet, salle Magaigne à l'hôpital Laënnec.

Le malade, sujet à des crises nerveuses, s'est contusionné

le 4 janvier, au cours d'une de ces crises la région temporale et frontale gauche. Le malade a repris conscience la crise terminée, mais a dû rester alité le 5 et le 6 janvier. Il accusait des vertiges, des bourdonnements d'oreille, une douleur continue au-dessous de la mastoïde gauche. Le 5 janvier s'est produit par l'oreille gauche l'écoulement d'un liquide clair, jaune, transparent. Pas d'écoulement sanguin.

Examen du malade. — La région supérieure et latérale gauche du cou est uniformément rouge. Douleur à l'exploration dans la région sous-maxillaire, immédiatement au dessous de l'angle de la mâchoire et à la pointe de la mastoïde où la douleur n'est pas maxima. Pas de traces d'écoulement auriculaire. Du côté gauche l'ouïe est fortement diminuée. T. 38°² le matin, 38°² le soir. P. 68.

Dans la nuit du 8 au 9, quelques gouttes de liquide clair et jaune s'écoulent par l'oreille et pendant la journée du 9 le malade sent constamment son oreille mouillée par un léger suintement. On constate le 9 une légère déviation de la face du côté opposé au côté traumatisé. Cette déviation ne s'accompagne pas de parésie de l'orbiculaire. Les vertiges et les bourdonnements d'oreille diminuent beaucoup. T. 37°⁴ le matin, 37°⁵ le soir.

Dans la nuit du 10 il se reproduit un écoulement séreux, peu abondant. Il persiste le 11, le 12, le 13 janvier. La température oscille pendant ces jours entre 37°⁵ et 38°². Très légère augmentation de la déviation de la face.

Le malade quitte le service le 4 février, après un séjour de vingt-neuf jours à l'hôpital.

Observation VII. — R. L..., âgé de quarante-trois ans, boulanger, entre le 10 janvier 1918 dans le service de M. le professeur Delbet, à l'hôpital Laënnec, salle Malgaigne.

Le jeudi soir 7 janvier le malade a fait une chute en descendant un escalier, et s'est heurté le crâne du côté gauche contre un mur. Le malade a perdu immédiatement connaissance jusqu'au lendemain matin. Otorrhagie gauche abondante, (d'un demi-verre environ) aussitôt après l'accident et

dans la nuit. Les deux journées suivantes, le malade reste alité. Vertige. Pas d'écoulement sanguin ni séreux.

A l'examen la région temporale gauche présente une tuméfaction et une sensibilité diffuse. Pas de traces d'écoulement sanguin ni séreux. Pas d'ecchymoses. Le facial paraît intact. Pas de strabisme. Acuité visuelle normale. Aucun trouble auditif du côté de la lésion. T. 36°8. P. 67.

Dans la nuit du 10 au 11, quelques gouttes de sang s'écoulent par l'oreille.

Le soir du 11, T. 36°6, P. 56. Le malade n'éprouve aucun malaise. Les pupilles restent normales.

13 janvier. — T. 36°8, P. 66. Le malade sort du service le 18 janvier.

Revu en 1910. Ne présente aucun reliquat.

Observation VIII. — G. H..., âgé de vingt-huit ans, cocher, entre le 4 février 1908 dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Laënnec, salle Malgaigne.

Le malade avait dîné le 4 janvier chez un ami. Il n'a pas bu plus que d'habitude, il n'était pas en état d'ébriété et se rappelle parfaitement ce qu'il a fait. Vers minuit il s'est dirigé vers un tramway, se rappelle avoir été dans la rue de son tramway, mais ne se rappelle plus être monté dedans. De renseignements complémentaires fournis par les agents il résulterait que le malade serait tombé du tramway sur le trottoir. Le malade n'a repris connaissance que le matin.

Il accuse une céphalalgie très pénible, accompagnée d'élanagements à certains moments. Pas de morsure de la langue. Les pupilles sont normales. Pas de strabisme. Le malade siffle facilement. Pas de déviation des traits. Il ferme ses paupières facilement. La langue n'est pas déviée. La luette se trouve en position normale. La température est à 38 degrés. Pouls à 100.

6 février. — La ponction lombaire donne issue à un liquide rosé (60.000 gl. rouges) de pression exagérée.

La température est à 37°8, le pouls à 80.

9 février. — Ecoulement de liquide séreux par l'oreille gauche. Une seconde ponction lombaire donne issue à un

liquide rosé qui sort en jet. La céphalée a notablement diminué après la ponction lombaire. Cette diminution de la céphalée s'était d'ailleurs manifestée après la première ponction et le malade a demandé lui-même une deuxième ponction.

12 février. — La céphalée est peu intense. Le malade commence à manger. Le pouls est à 70, la température normale. Respiration régulière.

17 février. — Dans la nuit du 16 au 17 le malade a eu un écoulement séreux par l'oreille. Il a débuté à 9 heures du soir, il s'est terminé vers les 9 heures du matin.

19 février. — Le malade souffre encore légèrement derrière les deux oreilles. La céphalée a presque entièrement disparu. Appétit excellent. T. 36°5 ; P. 70.

Le malade quitte l'hôpital le 20 février dans un état général parfait.

Observation IX. — G... A., âgé de cinquante ans, menuisier, entre le 24 mars 1908 dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Laënnec, salle Malgaigne.

Le malade est tombé d'une échelle, d'une hauteur d'environ 2 mètres ; la chute s'est faite sur la région temporale gauche. Au moment de l'accident le malade perd connaissance. Il a perdu une assez grande quantité de sang par le nez et par l'oreille gauches.

Le malade n'est revenu à lui qu'au bout d'une heure environ. Transporté à l'hôpital Lariboisière il subit le premier pansement et arrive vers les 10 heures à l'hôpital Laënnec.

A l'examen on constate l'écoulement sanguin continu par l'oreille gauche. Plus d'écoulements de sang par la narine gauche. Pas d'inégalité pupillaire. Pas de paralysies ni localisées, ni généralisées.

Le malade accuse une céphalalgie intense surtout dans la région frontale. T. 37°5, P. 67.

26 mars. — L'écoulement par l'oreille devient séro-sanguinolent. T. 37 degrés, P. 65.

28 mars. — Ecoulement abondant de liquide céphalo-rachidien par l'oreille gauche. T. 36°8, P. 64.

29 mars. — Apparition de la paralysie faciale gauche. T. 36°8 le matin, 37 degrés le soir. P. 70.

30 mars. — Légère augmentation de la paralysie faciale. T. 36°7 le matin, 37°1 le soir. P. 74.

3 février. — Le malade sort sur sa demande.

Revu le 21 janvier 1910 accuse une céphalalgie intermittente, des étourdissements. Son caractère, dit sa femme, est changé. Il ne peut rien endurer. Quelques rêves professionnels. Un peu de tremblement le soir. Sobre.

Observation X. — D..., terrassier, entre le 3 décembre 1909 dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Neker, salle Malgaigne.

Le malade a été trouvé dans sa chambre, plongé dans le coma, avec une plaie à la tête.

Examen du malade. Réflexes de Babinski : normal, en flexion à droite et à gauche, plus marqué à droite. Réflexes rotuliens normaux, un peu plus fort à droite qu'à gauche. Bras droit et jambe droite en légère contracture. Bras gauche et jambe gauche paralysés.

Paralysie des muscles de la face à gauche : le malade fume la pipe à gauche. Pupilles : œil droit en mydriase, œil gauche en myosis. Léger refroidissement des extrémités. Plaie contuse de la région pariéto-occipitale du côté droit. T. 40°4, P. 120.

Ponction lombaire : on retire environ 30 centimètres cubes d'un liquide hémorragique, en deux fois, le premier tube étant plus coloré que le deuxième.

Au moment de l'opération une heure et demi environ après l'examen, le malade ayant pris 4 centimètres cubes de chloroforme, on recherche de nouveau le réflexe de Babinski et on le trouve *en extension*.

3 décembre 1909 à midi. — Trépanation : Incision de la région occipitale droite supérieure au niveau de la plaie. Un peu d'infiltration sanguine sous-cutanée. On voit un enfon-

cement léger avec fissure en étoile. Trois orifices à la fraise. On enlève à la scie et à la pince coupante le fragment osseux délimité : volumineux caillot occupant toute la zone décollable, on l'enlève à la curette. Au moment où on enlève le caillot l'examen des pupilles montre la diminution presque immédiate de la mydriase droite, sans cependant que les deux pupilles reviennent à l'égalité. La dure-mère reste déprimée et sans battements. Mèche dans l'angle postérieur où se fait un léger suintement. Suture.

Le malade revu à 3 heures présente l'inégalité pupillaire avec laquelle il est resté après l'intervention.

Le malade est décédé le 3 décembre à 3 h. 1/2 du soir.

Autopsie faite à la Morgue par le Dr Balthazard.

La calotte crânienne montre à droite un vaste décollement dure-mérien du côté de la trépanation. Le cerveau cependant a repris à peu près son volume normal. Ce décollement présente les dimensions suivantes : longueur antéro-postérieure 12 centimètres, hauteur 8 centimètres, profondeur 5 centimètres, l'extrémité postérieure est à 2 centimètres de la ligne médiane. La dure-mère était intacte. Le trait de fracture part du point trépané, traverse la fosse cérébelleuse pour aboutir au trou déchiré postérieur, reprend sur le rocher pour gagner le trou déchiré antérieur et finit sur la ligne médiane au niveau de la selle turcique.

A gauche il existe une hémorragie en nappe de l'espace arachnoïdien, par conséquent intra-dure-mérien, couvrant toute la face externe de l'hémisphère gauche, d'un caillot ayant environ 1/2 centimètre d'épaisseur.

Aucune lésion vasculaire apparente de ce côté.

Pas de fracture. Le cerveau coupé ne présente aucune lésion macroscopique. Le cervelet ne présente aucune lésion.

Autres organes : Foie gras. Cœur gras avec quelques indurations au bord libre de la mitrale. Œdème pulmonaire double. Rein droit abaissé à la crête iliaque. Rien de particulier. Rein gauche, rien de spécial.

Observation XI. — J. A..., âgé de trente-deux ans, net-

toyeur de glaces, entre le 16 février 1907, dans le service de M. le professeur Delbet, à l'hôpital Necker, salle Malgaigne.

16 février. — Le malade est tombé d'une échelle de 4 mètres de hauteur, sur son côté droit.

Le malade a perdu connaissance et est amené à l'hôpital dans le coma.

Otorrhagie droite. Rien d'autre. Plaie superficielle du cuir chevelu au-dessous et en arrière du cuir chevelu.

Le malade ne reprend connaissance que le soir du 17, mais reste encore deux jours dans un état de très grande obnubilation intellectuelle. La compression de la tête est douloureuse au niveau du temporal droit. T. 38°4 à l'entrée, P. 80.

19 février. — La ponction lombaire montre la présence de sang dans le liquide céphalo-rachidien, lequel est manifestement hypertendu. T. 37°4 le matin, à 37 degrés le soir. P. 68.

26 février. — Le malade quitte l'hôpital, après un séjour de dix jours.

Observation XII. — C. J..., âgé de quarante-trois ans, maçon, entre le 25 janvier 1909, dans le service de M. le professeur Delbet, à l'hôpital Laënnec, salle Malgaigne.

Le malade, tombé dans un égout, est amené à l'hôpital dans un état d'hébétude. Otorrhagie après l'accident. A l'examen, douleurs à la pression au niveau de la mastoïde. Le malade n'entend le tic-tac de la montre ni lorsqu'elle est à quelque distance de l'oreille, ni lorsqu'elle est appliquée contre l'oreille. Les mouvements des yeux se font facilement. Pupilles normales. Le malade siffle bien. T. 36°8. P. 80.

27 janvier. — Inégalité pupillaire. Le malade est couché en chien de fusil, T. (le matin) à 37°5, le soir à 38 degrés. Ralentissement du pouls : 50.

28 janvier. — Amélioration légère. T. 37°4, le soir à 37°8. P. 52.

1^{er} février. — Violent mal de tête pendant la nuit. T. 37°2 le matin, 37 degrés le soir. P. 62.

18 février. — Aucune manifestation n'ayant eu lieu depuis

le début de février, on permet au malade de quitter le service.

Observation XIII. — C. E..., âgé de quarante ans, facteur, entre le 25 janvier 1909, dans le service de M. le professeur Delbet, à l'hôpital Laënnec, salle Malgaigne.

Le malade a été renversé par une voiture. On l'a amené dans l'après-midi à l'hôpital, car il ne pouvait pas marcher. Il parlait un peu. Aujourd'hui, le 26 janvier, il est dans le coma presque complet; il répond cependant par monosyllabes. Ses bras et ses jambes sont inertes, abolition des réflexes. Lorsqu'on touche la main du malade on est frappé par la sensation d'une très grande chaleur. Le thermomètre, mis dans l'anus à midi moins le quart, indique 42°2.

Pas de signes de paralysie au niveau de la face. Malgré ces symptômes et l'histoire de l'accident, on ne trouve pas de signes d'hyperpression intracrânienne par hémorragie traumatique :

- 1° Il n'y a pas eu d'intervalle symptomatique ;
- 2° Les pupilles sont contractées ;
- 3° Le pouls est rapide.

La respiration s'accroît rapidement. Le malade est décédé le 26 janvier à 12 h. 3/4.

Observation XIV. — L. A..., entre le 2 juin 1909, dans le service de M. le professeur Delbet, à l'hôpital Necker, salle Malgaigne.

Après une chute sur la tête, le malade est amené à l'hôpital dans un état semi-comateux, sans qu'il ait jamais repris connaissance. Le coma paraît augmenter pendant la demi-heure qui s'écoule depuis l'entrée du malade jusqu'au moment où on l'examine. Le malade a présenté un écoulement de sang par la narine droite. Pas d'otorrhagie. Pas de mydriase. Respiration stertoreuse. P. 52. Peu après, les phénomènes paraissent s'aggraver. On constate de l'inégalité pupillaire : mydriase à droite. P. 53.

On décide l'intervention d'urgence.

Opération le mercredi 2 juin.

Trépanation du côté droit, au lieu habituel pour les hémorragies intracrâniennes. Cinq perforations au trépan. Section des fronts osseux à la scie de Gigli. Section du pédicule au ciseau et au maillet. Le volet est rabattu. Pas d'épanchement extra-dural. La dure-mère est tendue, non battante. Par un petit trou de cause indéterminée qu'elle présente à la partie postéro-inférieure de la zone mise à nu, sortent des caillots et du sang noir. On l'incise. A ce moment jet de sang d'apparence veineuse puis hémorragie en nappe avec caillots semblant venir de la région de la base. Le malade n'est pas en état de supporter une opération qui aurait pour but la recherche de la méningée moyenne au trou petit, rond; d'ailleurs, l'hémorragie a l'air peu abondante. Drainage mis à l'angle postérieur de l'incision durale et glissé entre elle et le cerveau vers la base. Le volet ostéo-fibro-musculaire est rabattu. Suture de la peau au fil d'argent.

Le soir à 5 heures.

Mydriase peu diminuée à droite. Réaction à la lumière presque nulle. Le pouls est à 128.

On pratique une ponction lombaire pour diminuer l'hyperpression des centres nerveux.

On recueille 30 grammes de liquide très hypertendu, qui laisse déposer par le repos un culot sanglant. Tout de suite après la ponction pouls à 98.

Le malade meurt à 7 heures du soir.

Observation XV. — G. P..., âgé de soixante et un ans, tailleur, entre le 28 avril 1910, dans le service de M. le professeur Delbet, à l'hôpital Necker, salle Malgaigne.

Le malade entre à l'hôpital après être tombé le 25 avril du haut d'une échelle. Il a perdu connaissance. Otorrhagie gauche abondante. Epistaxis et hémorragie buccale. Le 28 avril, à son entrée à l'hôpital, le malade se trouve dans un état de prostration complète. Il se débat, met ses muscles en contraction dès qu'on le touche. Pas d'inégalité pupillaire. Abolition des réflexes rotuliens. Pas de Babinski. La

température et le pouls normaux. La ponction lombaire donne issue à un liquide hémorragique, lequel après repos laisse déposer un culot sanguin (moitié du tube).

1^{er} mai. — Oscillations thermiques. La température le matin est à 38 degrés, le soir à 39°2. Céphalalgie.

Seconde ponction lombaire : liquide hémorragique ; culot sanguin qui n'occupe que le tiers du tube.

3 mai. — T. (le matin est) : 38°6, le soir à 39°6. Troisième ponction lombaire : liquide hémorragique.

5 mai. — T. 39°8, le soir à 39°4. Le malade ne répond pas aux questions qu'on lui pose. Signes de congestion de la base du poumon droit. Ventouses. Potion expectorante. Quatrième ponction lombaire : liquide hémorragique.

7 mai. — T. 38 degrés, le soir à 38°4. Cinquième ponction lombaire : liquide transparent, légèrement teinté en rouge.

Examen du liquide céphalo-rachidien : Liquide coloré. Très peu de globules rouges, très peu de lymphocytes, grands éléments mononucléés à noyau peu distinct. Polynucléaires en majorité sur les autres éléments.

9 mai. — La température oscille entre 37 degrés et 37°4.

11 mai. — Ascension brusque de la température, 39°2. Céphalalgie intense.

Sixième ponction lombaire : liquide transparent.

A l'examen : globules rouges, lymphocytose.

13 mai. — Le malade répond mal aux questions, souvent ne comprend pas ce qu'on lui demande. On le sonde pour le faire uriner. Il perd ses matières fécales par terre. T. 37°5.

17 mai. — Wassermann positif. On commence le traitement par le benzoate de mercure (2 centigrammes par jour). Chloral. Délire nocturne.

26 mai. — Le malade toujours délirant est dirigé sur Sainte-Anne.

Observation XVI. — C, F. . . . âgé de dix-sept ans, aide-maçon. entre le 31 octobre 1910 dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Necker, salle Malgaigne.

En travaillant à une maison en construction, le malade a reçu une brique sur la tête.

Le malade se présente dans un état de torpeur profonde ; il ne répond pas aux questions mais la palpation de la région traumatisée lui arrache des plaintes et il prononce alors des phrases très compréhensibles. Localement, on constate au niveau de la zone pariétale droite une large ecchymose de l'étendue de la paume de la main. Le palper ne permet pas de sentir d'esquilles, ni de crépitation, ni d'enfoncement, mais seulement un vaste décollement cutané avec hématome. La paupière droite, œdématiée est complètement fermée. Traces de sang écoulé par les narines. Pas d'ecchymose palpébrale, ni conjonctivale, pas d'inégalité pupillaire.

Le malade est couché en chien de fusil. Il y a une hémiparésie du côté droit, exagération des réflexes à gauche.

Pas de Babinski. La température est à 37°2, le pouls à 90.

La ponction lombaire donne un liquide légèrement teinté de sang.

Dans la nuit du 1^{er} au 2 novembre : vomissements.

Le lendemain matin : augmentation notable de la torpeur. P. 62. T. 37°5.

Opération le 2 novembre 1910.

Incision curviligne à concavité inférieure sur la région rolandique droite empiétant sur la zone traumatisée. Six orifices sont creusés au trépan électrique Delbet et réunis à la Scie-fil, sauf pour les deux inférieurs où le lambeau est relevé par fracture. Le périoste partiellement décollé par le traumatisme se détache complètement et le couvercle osseux se sépare. Pas d'épanchement extra-dural. La dure-mère, tendue, ne bat pas. Incisée, on ne trouve d'abord pas de sang. Mais la sonde cannelée glissée entre la dure-mère et le cerveau, vers la base, ramène du sang noir.

On renonce à la trépanation du côté opposé. Une mèche est introduite vers la base du cerveau et sort par la partie postéro-inférieure de la plaie. Suture du lambeau sur le reste du pourtour.

Après l'opération même état de torpeur, incontinence d'urines.

Le soir, à l'examen des réflexes: Le Babinski à droite est en flexion, à gauche en extension. Couché en chien de fusil. T. 38°4, P. 80.

3 novembre. — Le malade est couché à plat ventre. Somnolence continue, répond pourtant aux questions qui lui sont posées. Babinski en flexion de deux côtés. T. 38°2, le soir à 39°2.

4 novembre. — La température continue à monter : 38°8 le matin, 39°6 le soir. On retire les mèches, il s'écoule un peu de sang noir. Le malade ne répond plus aux questions.

5 novembre. — Décès à 5 heures du matin.

Autopsie pratiquée à la Morgue par M. le Dr Paul.

Un trait de fracture part de l'angle antéro-supérieur du pariétal droit c'est-à-dire au niveau de la partie antérieure de l'hématome extra-cranien, à 3 cm. 1/2 de la ligne médiane, se dirige en dedans, gagne la suture fronto-pariétale gauche où s'est produite une véritable disjonction.

Le trait de fracture coupe le sphénoïde et arrive jusqu'à la selle turcique après être passé entre la fente sphénoïdale et le trou grand rond. A la face interne, toujours à gauche, entre l'os et la dure-mère, hématome long de 10 centimètres, haut de 5 centimètres. Au niveau du bulbe piqueté hémorragique.

Observation XVII. — M. P..., âgé de vingt-sept ans, tapisseur, entre le 6 novembre 1911, dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Necker, salle Malgaigne.

Le malade demeurant au 3^e étage tombe dans la cour, d'une fenêtre située à 3 m. 1/2.

Le malade se présente à l'examen dans un état demi-comateux. Perte de la conscience, sensibilité conservée, pas de contractures, pas de paralysie.

Pas de réponses aux questions posées. Ecchymose palpé-

brale gauche. Egalité des deux pupilles. T. 37 degrés. P. 56.

La ponction lombaire ramène un liquide légèrement sanglant. Après la ponction la stupeur et l'hébétude font place à une compréhension assez étendue. Le malade parle un peu, comprend et répond aux questions qui lui sont posées. Augmentation du nombre de pulsations : 75 environ.

7 novembre. — Etat de stupeur et de somnolence. Perte presque absolue de la compréhension. T. 37 degrés. P. 56.

9 novembre. — Ponction lombaire : liquide légèrement teinté de sang. Le pouls ne change sensiblement pas, 56. T. 36°2 le matin, à 36°4 le soir.

10 novembre. — Même état de stupeur. T. 36°2. P. 56.

Trépanation le 10 novembre 1911. M. Cauchoux. Chloroformisation.

Incision courbe concave en bas, allant de 1 centimètre en arrière de l'apophyse orbitaire interne au bord postérieur de la mastoïde. Hémostase. La première rondelle est détachée au niveau de la région temporale antérieure. Ecoulement d'une grande quantité de sang sous pression. La deuxième rondelle sur le trajet du lambeau à 3 centimètres en arrière de la précédente. La dure-mère n'est pas décollée. Le pont osseux intermédiaire à ces deux orifices est coupé à la pince gouge et l'orifice antérieur est agrandi.

Epanchement sanguin, occupant la région frontale de la zone décollable s'étendant en haut presque jusqu'à la ligne médiane n'atteignant cependant pas en bas le plafond de l'orbite. Les caillots sont enlevés à la curette et avec des compresses. Le cerveau sous-jacent bat mais comme l'espace décollable tarde à se combler par retour du cerveau il est tamponné mollement par une mèche de gaze. Suture du lambeau cutané. Le pouls est rapide, atteint 125 à la fin de l'opération, la température est le soir à 39°2.

Le malade meurt le lendemain de l'opération sans avoir repris connaissance.

Observation XVIII. — R. J..., âgé de quarante et un

ans, mécanicien, entre le 14 juin 1911, dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Necker, salle Malgaigne.

Le malade, entre à l'hôpital parce qu'il y a huit jours il a fait une chute. Il perdit connaissance au moment du traumatisme et resta longtemps dans le coma. Un suintement sanguin continu s'écoula de l'oreille droite. Il reprit connaissance longtemps après l'accident, sans pouvoir préciser le temps écoulé. Son état paraissait normal ; cependant sa parole était hésitante et embarrassée. L'état du malade allant en s'aggravant son entourage se décide à le conduire à l'hôpital.

Le malade se tient très tranquille dans son lit. Etat de somnolence, regard vague et indifférent. Ne répond pas aux questions qu'on lui pose. Du côté gauche on constate une parésie très accentuée du membre supérieur. Parésie non moins marquée du membre supérieur droit. Les réflexes sont très diminués. Insignifiants du côté droit, encore plus faibles du côté gauche. Pas de réponse sur le Babinski. Pas de mydriase. Les deux pupilles sont également contractées. Vestiges d'un écoulement sanguin par l'oreille droite. Le rythme respiratoire est normal : T. 36°8. P. 60.

La ponction lombaire donne issue à un liquide céphalo-rachidien sanguinolent.

15 juin 1911. — L'état de somnolence du malade est plus prononcé : T. 36°6. P. 56.

Trépanation pratiquée le 15 juin 1911.

Perforation à la fraise du temporal. Ablation d'un volet osseux temporal du côté droit. Rien sur la face interne du volet osseux. Rien sur la dure-mère qui bat normalement. On incise la dure-mère. Le cerveau tend immédiatement à faire une hernie prononcée. La masse cérébrale présente un aspect louche particulier, l'aspect de l'œdème du cerveau. Il s'écoule une quantité assez abondante de liquide céphalo-rachidien. Suture du lambeau cutané-aponévrotique aux fils d'argent en laissant deux petits drains aux angles de la plaie.

Le soir après l'intervention : T. 37°8. P. 80.

16 juin. — Réaction de Wassermann négative: T. 37°6; P. 70.

20 juin. — On retire le drain. Etat général bon. Pouls et température normaux.

Le malade quitte l'hôpital le 29 juin. La parole est encore un peu embarrassée; l'état général est très satisfaisant.

Observation XIX. — S. J..., âgé de trente ans, mécanicien, entre le 21 mai 1911, dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Necker, salle Malgaigne.

En rentrant le soir chez lui le 20 mai le malade fut pris d'un vertige en haut de l'escalier. Il tombe à la renverse et sa tête alla porter sur la marche d'escalier située au-dessous. Le malade a perdu immédiatement connaissance, et ce n'est qu'à 6 heures du matin qu'il est revenu à lui.

Immédiatement après la chute otorrhagie gauche abondante. Le matin à son réveil le malade avait l'oreiller rouge de sang. Le malade accuse une céphalalgie, des élancements douloureux partant du temporal gauche, région où avait porté le chute, et s'irradiant jusqu'à l'œil gauche. Cessation de l'otorrhagie.

A son réveil le malade s'est levé immédiatement et avait même, dit-il, l'intention de retourner à son travail. A l'entrée dans le service, vers les 3 heures de l'après-midi, plus d'otorrhagie, légère céphalalgie, réflexes normaux, état général satisfaisant, intelligence complète: T 37°6. P. 60. La ponction lombaire relève la présence de sang dans le liquide céphalo-rachidien.

22 mai. — Le malade a passé une bonne nuit. Il déjeune de bon appétit: T. 37°6. P. 55.

23 mai. — Le malade sort du service sur sa demande. T. 37 degrés. P. 60.

Bon état général.

Antécédents. — En 1908, le malade a fait une chute de bicyclette, sur le côté gauche de la tête. Il a eu une otorrhagie abondante, comme dans le cas actuel. Troubles considérables de la vue; le malade ne voyait pas assez pour se

diriger seul, et dans la marche, il était pris immédiatement de vertiges.

Le malade est resté sans travailler pendant trois semaines.

Observation XX.— H. M..., âgée de trente-six ans, ménagère, entre le 10 janvier 1912, dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Necker, salle Lenoir.

La malade a fait une chute volontaire du troisième étage. A son arrivée à 2 h. 1/2 du soir, la malade est dans le coma complet. La respiration est stertoreuse. On constate une hémorragie buccale et une inégalité pupillaire. T. 38°4. P. 108. A l'examen pratiqué à 3 heures par M. Cauchoux, on trouve le signe de Babinsky en extension très net des deux côtés, de la contracture des membres inférieurs en extension de la contracture des membres supérieurs en extension et adduction. La ponction lombaire donne un liquide céphalo-rachidien mélangé de sang.

A 4 heures du soir, une heure et demie après l'arrivée, la température est à 41°6.

11 janvier. — La malade a uriné dans son lit dans la nuit du 10 au 11.

A 9 heures du matin la température est à 40 degrés, le pouls, à 138. Réflexes rotuliens : abolis à droite, très faibles à gauche. La seconde ponction lombaire donne un liquide céphalo-rachidien sanguinolent.

4 heures du soir. La température est à 40°5. La respiration est à 56. La contracture des membres a disparu.

7 heures du soir. Transpiration abondante sur la face.

La malade est morte à 7 h. 1/2 du soir. Sa température au moment de la mort est de 41°6.

Observation XXI. — C. F..., âgé de vingt-cinq ans, maçon, entre le 31 janvier 1912 dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Necker, salle Malgaigne.

Le malade est tombé du deuxième étage. A son entrée à l'hôpital il est très agité. Il ne répond pas aux questions qu'on lui pose et pousse des cris pendant l'examen. Pas de lésion apparente. Petite plaie superficielle du cuir chevelu

et légère ecchymose au niveau de l'articulation temporo-maxillaire droite. Epistaxis assez abondante. T. 38°5. P. 70.

2 février. — Le malade reste tranquille dans son lit dans un état de somnolence. Il se relève et devient très agité quand on veut l'examiner. Plus d'expistaxis. T. 39 degrés. P. 105. Les réflexes sont normaux. Pas de Babinski. Un certain degré d'inégalité pupillaire.

6 février. — Légère déviation de la bouche à droite Ecchymose devant la mastoïde et derrière le pavillon de l'oreille. Dans cette région la pression est douloureuse.

Le malade semble avoir un peu de raideur de la nuque. Pas d'hyperthermie. Pouls normal. Somnolence.

Le malade quitte le service le 26 février pour aller en convalescence à Vincennes.

Observation XXII. — C. D..., âgé de quarante-deux ans, sellier, entre le 10 octobre 1912 dans le service de M. le professeur Delbet, salle Malgaigne.

Le malade entre dans le service dans la nuit du 30 septembre au 1^{er} octobre, complètement ivre. A l'examen pratiqué le 1^{er} octobre on trouve le malade dans un état comateux ne répondant pas aux questions qu'on lui pose. On note une ecchymose palpébrale en lunette des deux yeux, un épistaxis assez fort et une hémorragie buccale. Il y a également de l'ecchymose sous-conjonctivale des deux yeux, plus prononcée à gauche. Les pupilles ne réagissent pas à l'accommodation, ni à la lumière. Il y a de la midryase bilatérale, l'ophtalmoplégie est totale. Les réflexes rotuliens et plantaires sont normaux. La respiration est normale. T. 37°4. P. 45.

4 octobre. — Les symptômes persistant et augmentant d'intensité on fait une tentative infructueuse de ponction lombaire. T. 36°8. P. 45.

7 octobre. — L'état comateux du malade a augmenté. Il délire davantage. Le réflexe de Babinski est en extension à gauche. Pas de réflexes rotuliens. Il y a de la contracture des membres inférieurs. T. 37. P. 40.

Opération faite le 7 octobre. M. Bréchet. Chloroformisation. Large volet à concavité supérieure. Cinq orifices au trépan électrique. Ablation complète de l'os ; on ne trouve aucune trace d'hématome sus-dure-mérien. Incision de la dure-mère. Rien d'anormal au-dessous. Suture du lambeau.

Après l'opération les réflexes rotuliens réapparaissent, le pouls remonte à 50. Prise de sang pour la réaction de Wassermann.

8 octobre. — Etat comateux. Pupilles un peu moins dilatées. Réflexe de Babinski en extension à gauche. T. 38°2. P. 50.

9 octobre. — Réflexe plantaire en extension à gauche, peu net à droite. T. 37°2. P. 54.

11 octobre. — Pupilles dilatées. *Réflexes de Babinski en extension à droite et à gauche.* Réflexe crémastérien aboli. T. 37°4. P. 50.

12 octobre. — La réaction de Wassermann est positive, 2 centimètres cubes de benzoate de mercure.

Le malade meurt le matin du 13 octobre. Sa température rectale prise après la mort est de 42 degrés, une heure après la mort elle est de 42°6. Deux heures après la mort à 42°8.

Observation XXIII. — M. L..., âgé de quarante-six ans, peintre en bâtiment, entre le 4 avril 1913 dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Necker, salle Malgaigne.

Le malade est tombé sur la tête d'une hauteur de 3 mètres. Il est amené à l'hôpital perdant du sang par l'oreille gauche et par le nez, rendant assez souvent quelques gorgées de sang par la bouche. Les téguments périoculaires de l'œil droit présentent une grosse ecchymose récente. L'œil ne présente semble-t-il rien d'anormal, mais le malade qui a conservé presque toute sa connaissance déclare qu'il ne voit rien avec cet œil. Pas de paralysie des nerfs craniens. Les réflexes rotuliens sont exagéré, le réflexe de Babinski est en flexion normale. Le pouls quand le malade est entré était à 50, à 11 heures il est à 64 et à midi à 76. T. 36°2.

5 avril. — T. 36°8. P. 70. Ponction lombaire négative.

6 avril. — Le malade n'a plus d'écoulement par l'oreille. La connaissance lui est revenue tout entière. Les réflexes sont normaux, mais la conjonctive de l'œil droit présente une ecchymose rouge et le malade continue à ne rien voir de cet œil. P. 50. T. 37 degrés.

8 avril. — Etat satisfaisant. Le malade parle, réclame à boire, à manger, l'œil droit est toujours dans le même état. P. 59. T. 36°8.

9 avril. — Examen ophtalmoscopique fait par M. Poulard.

Pupille de l'œil droit ne réagit pas à la lumière, projetée dans cet œil. Elle réagit très bien au contraire par éclaircissement de l'œil gauche (réflexe consensuel).

Conclusion : interruption de la voie optique sensorielle (nerf optique). Vision nulle de l'œil droit pour la cause précédente. Encore aucun signe ophtalmoscopique de dégénérescence du nerf optique. Ecchymose palpébrale et sous-conjonctivale précoce venant de la plaie cutanée. Nerve optique droit interrompu par fracture du canal optique ou hémorragie compressive.

18 avril. — Ponction lombaire : liquide céphalo-rachidien normal. Pouls et température normaux. Le malade continue à ne pas voir de son œil droit, sauf en regardant en haut.

20 avril. — L'atrophie optique commence à se manifester au fond de l'œil. La papille blanchit (M. Poulard).

Le malade souffre d'une céphalée constante, siégeant surtout en avant.

Le malade quitte le service le 5 mai dans un état général très satisfaisant. La cécité de l'œil droit est complète.

Observation XXIV. — M. A..., âgée de cinquante cinq ans, cuisinière, entre le 7 avril 1913, dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Necker, salle Lenoir.

La malade est tombée le dimanche soir, 6 avril, dans un escalier. On l'amène à l'hôpital dans le coma, ne répondant pas aux questions qu'on lui pose, à peu près sans mouvements avec une otorrhagie abondante de l'oreille droite. Signe de Babinsky négatif. T. 37°4'. P. 62.

La ponction lombaire faite le 8 avril donne un liquide hypertendu, sanguin. A l'examen du laboratoire : sang ; liquide légèrement jaunâtre après centrifugation. T. 38 degrés T. 70.

10 avril. — On constate une hémiplegie du côté droit, dont le début est peut-être plus ancien. T. 37°4. P. 62.

15 avril. — Prise du sang. Wasserman négatif. Température et pouls normaux.

18 avril. — La malade est dans un état semi-comateux. Elle répond brièvement aux questions qu'on lui pose. Adrenaline 2 centimètres cubes.

20 avril. — Prise de sang. Wasserman négatif.

5 mai. — La malade sort peu à peu de sa torpeur.

10 mai. — La malade commence à se lever.

La malade quitte l'hôpital le 16 mai. Elle répond aux questions qu'on lui pose, elle a recouvré la mémoire et se trouve en voie d'excellente guérison.

Observation XXV. — L. B..., âgé de trente-neuf ans, démolisseur, entre le 6 octobre 1913 dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Necker, salle Malgaigne.

Le malade était à son travail quand il tombe du 3^e étage. Il est amené à l'hôpital dans un état comateux. L'interne de garde constate une plaie superficielle au-dessus de l'œil droit, une fracture compliquée de l'avant-bras gauche et une ecchymose étendue au niveau de la hanche droite.

Le malade présente de l'épistaxis et de l'otorrhagie droite. La ponction lombaire donne issue à un liquide céphalo-rachidien sanglant.

Traitement classique par désinfection et pansements.

7 octobre. — Le malade est toujours dans le coma. L'écoulement de sang au niveau du nez et de l'oreille n'existe plus. La ponction lombaire pratiquée donne un liquide tout à fait limpide. T. 38°4. P. 60.

8 octobre. — La troisième ponction lombaire donne un liquide clair. Appareil plâtré pour fracture de l'avant-bras.

9 octobre. — Le malade parle un peu.

La ponction lombaire est infructueuse.

Légère asymétrie faciale. Diminution de l'acuité auditive de l'oreille droite.

14 octobre. — Le malade sort complètement de l'état comateux. Constipation.

19 octobre. — Le malade quitte l'hôpital sur sa demande après un séjour de vingt-trois jours.

Observation XXVI. — R. E..., âgé de trente-sept ans, charretier, entre le 30 septembre 1913 dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Necker, salle Malgaigne.

Le malade, en état d'ébriété, monte un escalier, fait un faux pas et tombe à la renverse d'une hauteur de moins d'un étage. Le malade perd connaissance et est amené dans la nuit à l'hôpital dans un état comateux. Pendant cet intervalle présente de l'épistaxis et une hémorragie buccale, cette dernière se prolonge à son entrée dans le service. A l'examen on trouve une petite ecchymose derrière l'oreille droite qui saigne légèrement. Pas de trouble de la motilité. Pas de zones d'anesthésie. Réflexes normaux. Signe de Babinski en flexion. T. 37°8. P. 62.

1^{er} octobre. — Le malade reprend connaissance. Il accuse une violente douleur au niveau de la nuque et une céphalée intense. La ponction lombaire donne un liquide céphalo-rachidien fortement hémorragique. Par le repos dépôt d'un culot. T. 37°4. P. 64.

2 octobre. — Seconde ponction lombaire ; liquide également hémorragique. On retire une quantité notable de liquide céphalo-rachidien. L'état du malade est nettement amélioré à la suite de la ponction. T. 37 degrés. P. 62.

3 octobre. — Troisième ponction lombaire. Liquide céphalo-rachidien toujours hémorragique.

Amélioration notable de l'état du malade.

Température et pouls normaux.

5 octobre. — Le malade commence à parler, à manger et à se remuer dans son lit.

Disparition de la céphalalgie. T. 36°8. P. 62.

Le malade quitte l'hôpital le 8 octobre sur sa demande, après un séjour de sept jours. Son état est très satisfaisant.

Observation XXVII. — G. R..., trente-deux ans, employé, entre le 24 septembre 1913 dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Necker, salle Malgaigne.

Le malade est transporté à l'hôpital par l'ambulance. On raconte qu'il est tombé du haut d'une voiture sur la tête. A son entrée otorrhagie abondante gauche. Pas de saignement de nez. Hébétude assez considérable.

Le malade répond mal aux questions, se plaint continuellement de douleurs dans la tête. Pas d'autres signes physiques. Plaie superficielle au-dessous du genou gauche. T. 36°8 le matin, 37°4 le soir. P. 72 le matin, 68 le soir.

La ponction lombaire donne issue à 2 tubes à essai de liquide sanglant. Après la ponction période de calme et de sommeil.

25 septembre. — T. 37 degrés le matin, 37°2 le soir. P. à 70.

La seconde ponction lombaire donne 2 tubes à essai de liquide également sanglant.

Amélioration notable de l'état du malade après la ponction.

26 septembre. — Le malade se plonge dans un sommeil profond. Température et pouls normaux.

27 septembre. — Le malade a repris presque complètement connaissance. Il soutient facilement une conversation avec une personne qui vient le voir.

28 septembre. — Le malade est emmené de l'hôpital après un séjour de six jours. Son intelligence est complète. Température et pouls normaux.

Observation XXVIII. — L. A..., âgé de vingt-six ans, entre le 30 novembre 1915 dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Necker, salle Trousseau.

Circulant à bicyclette le malade a été renversé par une auto. On lui fait un léger pansement, et le blessé peut rentrer chez lui et expliquer à sa femme ce qui lui est arrivé.

Puis il perd connaissance et on l'amène à l'hôpital dans un état comateux. A l'examen on constate que le malade toujours immobile présente une plaie superficielle dans la région temporale droite. Il y a du stertor et de la mydriase du côté droit. R. 54 par minute. T. 40°6. P. 56.

Opération d'urgence le 30 novembre, M. Girode. Pas d'anesthésie. Trépanation du côté droit : deux couronnes de trépan. Hématome extra-dural étendu. La dure-mère est intacte. Du sang noir liquide s'écoule lentement de la partie inféro-postérieure de la brèche osseuse. Réunion partielle.

Petite mèche.

Après l'opération : T. 39°6. P. 130, rapide et filant. R. 40 par minute.

A 9 heures du soir le malade est décédé sans avoir repris connaissance depuis l'opération.

Observation XXIX. — J. T..., âgé de trente-sept ans, maréchal-ferrant, entre le 5 mars 1915 dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Necker, salle Delpech.

Le malade était en train de ferrer un cheval qui lui a envoyé dans la tête un coup de pied. Il tombe sans connaissance et est transporté d'urgence à l'hôpital.

Le malade est dans un état comateux, sans stertor. Otorrhagie droite abondante.

Le malade présente une plaie à la lèvre inférieure et au coude gauche. Tuméfaction des lèvres surtout de la lèvre supérieure. On ne peut se rendre compte si le malade présente de l'inégalité pupillaire car il avait un œil malade antérieurement, mais l'œil sain ne présente pas de mydriase. Pas de troubles de la motilité. Réflexes normaux. T. 38°2. P. 80. R. 24.

La ponction lombaire donne un liquide céphalo-rachidien sanglant.

9 mars. — Le malade reprend connaissance. Il commence à parler. T. 37°8. P. 60. R. 21.

15 mars. — L'état du malade s'améliore progressivement. T. 37 degrés. P. 76. R. 19.

30 mars. — Le malade quitte l'hôpital après un séjour de vingt-cinq jours ; ne jouit pas de toute sa raison.

Observation XXX. — H. A..., âgé de quarante-six ans, livreur, entre le 22 février 1915 dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Necker, salle Delpech.

29 février. — Le malade glisse et tombe à la renverse sur la tête du haut d'une voiture. On le transporte chez lui, puis le lendemain matin à l'hôpital.

Le malade a presque entièrement sa connaissance.

Il dit avoir eu une otorrhagie droite et un épistaxis droit immédiatement après la chute. On constate un œdème des lèvres du côté gauche et une ecchymose mastoïdienne droite.

Le malade ouvre difficilement son œil gauche.

Il a de la paralysie faciale droite très nette.

Pas d'inégalité pupillaire, ni de troubles moteurs de l'œil. Pas de troubles de la motilité. Réflexes normaux. T. 37°5. P. 66.

25 février. — L'état du malade est satisfaisant. T. 38 degrés. P. 70.

La ponction lombaire donne un liquide céphalo-rachidien sanglant.

16 mars. — Le malade quitte l'hôpital. Bon état général. Paralysie faciale droite.

Observation XXXI. — B..., âgé de trente et un ans, employé de chemin de fer, entre le 4 mars 1914 dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Necker, salle Malgaigne.

Le malade traversant la voie a été tamponné par une locomotive qui l'a renversé sur le ballast. L'accident est survenu à midi et demi, le malade ne reprend connaissance que vers 4 heures de l'après-midi.

Le malade en état de shock présente de l'épistaxis et une otorrhagie droite abondante. Œdème léger de la région parotidienne et sous-maxillaire droite. Pas de troubles de la motilité, ni des réflexes,

Le malade accuse des douleurs diffuses du côté droit de la tête, des douleurs à l'épaule droite et dans le côté gauche. Il s'agit de contusions de ces régions. T. 37°2, le soir du 4 mars. T. 36°8 au moment de l'examen. P. 68. Certaine quantité d'albumine dans les urines, traces de sucre.

5 mars. — Le malade a vomi deux fois dans l'après-midi. Vomissements à caractères cérébraux. T. 36°8.

6 mars. — La température fait une brusque ascension à 38°8. P. 116. Le malade se plaint d'une recrudescence de douleurs dans la tête. Il est prostré et couché en chien de fusil sur le côté gauche.

La ponction lombaire donne 10 centimètres cubes environ de liquide louche, qui sera examiné. Pas d'hypertension du liquide céphalo-rachidien.

Trépanation le 6 mars (M. Bréchet). — Chloroformisation. Incision à concavité inférieure dans la région temporale droite. Trépanation avec l'appareil de M. Delbet. Incision de la dure-mère; le cerveau fait immédiatement saillie au dehors. On glisse un drain par l'ouverture jusqu'à la base du crâne.

La température au moment de l'intervention (11 heures du matin) est à 41 degrés, le pouls à 120. Le malade est très agité. A midi la température est à 41°5.

A midi et demi le malade est décédé avec la température 42°2. La température une heure après le décès est de 40°6.

Observation XXXII. — G. J..., âgé de trente-neuf ans, entre le 14 novembre 1916 dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Necker, salle Delpech.

Le malade ne peut donner de renseignements sur l'accident, survenu la veille au soir. Etat de shock. Relevé avec une plaie superficielle à la jambe gauche il présentait de l'épistaxis et de l'otorrhagie abondante à gauche. Immédiatement après hémorragie buccale. Pas d'ecchymoses. Pas de troubles de la motilité, ni des réflexes. Le malade se plaint de violents maux de tête. T. 37 degrés. P. 60.

15 novembre. — T. 37 degrés. P. 62. La ponction lombaire donne un liquide céphalo-rachidien sanguinolent.

18 novembre. — T. 37°2, abaissement du pouls qui est à 46. Seconde ponction lombaire : liquide jaunâtre. Après la ponction le pouls remonte à 80.

23 mai. — Le malade retrouve sa pleine connaissance. La température est normale, le pouls est plus diminué après la deuxième ponction.

25 novembre. — Le malade souffre de la plaie du pied gauche. La radiographie ne relève pas de lésions osseuses. Rien à l'examen clinique.

10 décembre. — Le malade quitte le service dans un état parfait.

Observation XXXIII. — G. F..., âgé de trente ans, serrurier, entre le 17 mai 1916 dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Necker, salle Trousseau.

Une feuille de tôle est tombée sur la tête du malade. Il perd connaissance et est transporté à l'hôpital présentant de l'épistaxis par la narine droite et une plaie au crâne qui saigne très peu. A l'inspection la plaie occupe la région fronto-pariétale droite, elle est de 5 centimètres environ, oblique en bas et en dedans. Elle s'arrête au périoste, ne présente pas d'hémorragie, ni d'os dénudé. Le malade dans un état comateux présente de la déviation du visage à gauche et une occlusion incomplète de l'œil droit. Pas de troubles de la motilité ni des réflexes. T. 37°3. P. 80.

18 mai. — Le malade a recouvré sa connaissance mais il ne sait pas ce qui lui est arrivé. Il est très agité, se jetant d'un bord à l'autre de son lit il se plaint d'une céphalée intense. La paralysie faciale droite est très nette avec signe de Charles Bell, incapacité d'ouvrir correctement la bouche, le côté droit des lèvres ne pouvant pas exécuter de mouvements actifs, il y a déviation à gauche de la pointe de la langue lorsqu'elle est hors de la bouche. Surdité complète de l'oreille droite, les vibrations de la montre n'étant pas perçues même quand celle-ci est appliquée sur les os du

crâne. T. 37 degrés. P. 76, fort, régulier. La ponction lombaire donne trois tubes à essai de liquide céphalo-rachidien sanglant.

19 mai. — Radiographie : Félure séparant nettement un petit fragment à bords droits de 2 centimètres de long sur 1 centimètre de large dans la région pariéto-temporale droite. De ce fragment partent de grandes félures irrégulières, l'une verticale aboutissant au conduit auditif, les deux autres horizontales se dirigeant l'une vers l'occipital, l'autre vers le frontal. T. 37°2, P. 72.

20 mai. — Céphalée moins intense, agitation moindre, assoupissement. La mémoire du malade se réveille petit à petit. Le réflexe de Babinski est en flexion des deux côtés, sans éventail. T. 37°4. P. 52.

21 mai. — La ponction lombaire donne issue à un liquide sanguinolent.

22 mai. — Examen ophtalmologique.

Réaction pupillaire un peu paresseuse à la lumière. Acuité visuelle normale œil droit. Fond d'œil éclairable à droite. Paralyse faciale avec lagophthalmos.

L'état du malade est notablement amélioré. La mémoire est complète. T. 37°4 ; P. 76.

Le malade quitte le service le 3 juin, après un séjour de dix-sept jours. L'état général est satisfaisant. Paralyse faciale droite.

Observation XXXIV. — G. H..., âgé de trente et un ans, camionneur, entre le 3 mars 1916 dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Necker, salle Trousseau.

Le malade a reçu un coup de pied de cheval sous le maxillaire inférieur, il a été renversé et a perdu connaissance. Après le premier pansement le malade est amené à l'hôpital présentant de l'otorrhagie gauche et une hémorragie buccale. A l'examen on constate une plaie superficielle au menton, une autre plaie superficielle, grande comme une pièce de 2 francs ; dans la région occipitale gauche. Pas d'épistaxis. Pas de mydriase. Motilité et réflexes normaux. Vomisse-

ments verdâtres, deux fois dans la nuit, trois fois dans la matinée. Douleur dans la région sus-hyoïdienne obligeant le blessé à tousser et à expectorer. T. 37°6. P. 56.

6 mars. — L'état du malade est stationnaire. T. 37°7. P. 48. R. 20.

7 mars. — Cessation de l'otorrhagie, qui a duré trois jours. Surdité complète de l'oreille gauche. T. 39 degrés (le matin). P. 70, R. 26.

La ponction lombaire donne un liquide céphalo-rachidien sanguinolent.

10 mars. — Céphalalgie persistante. Insomnie (  thylisme). T. 37°4. P. 58. R. 20.

17 mars. — La malade quitte le service après un séjour de quatorze jours. La plaie est cicatrisée. Pouls et température normaux. Surdité droite.

Observation XXXV. — P... L., âgé de quarante ans.

Le malade qui est employé à la buanderie de l'hôpital Laënnec est tombé à la renverse le 5 octobre 1907 en d  charg  ant une voiture de linge. Il se relève et veut continuer son travail, mais on exige qu'il vienne se reposer dans la salle.   tant admis dans la salle Malgaigne, service de M. le professeur Delbet, il marche et refuse de se coucher, on a d   le contraindre.

L'accident étant arrivé à 1 h. 1/2 du soir. A 2 heures on prend sa température, elle est    36°7.

A 2 h. 1/2, le malade a un vomissement alimentaire abondant ; à 8 heures il tombe dans le coma avec respiration stertoreuse. Il meurt à 11 heures du soir, 9 h. 1/2 après l'accident, avec une température de 42°3.

Observation XXXVI. — C... E., quarante ans, entre le 25 février 1909, à 3 h. 1/2 du soir dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Laënnec, salle Malgaigne.

Le malade est dans un état semi-comateux.   coulement de sang par l'oreille droite. Les pupilles sont égales. Le malade

ne peut lever les membres supérieurs et inférieurs. Réflexes rotuliens conservés, plutôt exagérés.

Son pouls est à 100, sa température rectale prise à 3 h. 1/2 du soir est de 36°6.

26 janvier. — Au matin à la visite on trouve le malade avec la respiration stertoreuse. Pas de vomissements. Incontinence des urines.

La température à 8 heures du matin est de 40°6.

Vers midi la température rectale du malade est de 42°6. Le malade est décédé à midi 3/4.

Sa température rectale prise immédiatement après la mort est de 43 degrés.

Le malade n'a pas perdu connaissance depuis son arrivée dans le service.

Observation XXXVII. — H... E., âgé de cinquante et un ans, forgeron, entre le 24 septembre 1907 dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Laënnec, salle Malgaigne.

Le malade a été tamponné par une automobile. Il est porteur d'une plaie superficielle du cuir chevelu siégeant au niveau de la fosse temporale gauche et d'une plaie décollant le lobule de l'oreille droite. Aussitôt après l'accident le malade présente un état d'excitation tel qu'on doit se mettre à plusieurs pour le maintenir.

La plaie est nettoyée, on met plusieurs catguts sur de petits vaisseaux qui saignent et des crins sur la plaie. Le malade est amené dans la salle toujours très agité, ne répondant pas aux questions qu'on lui pose. T. 37°1, P. 115. On attribue cet état d'excitation à l'éthylisme. On fait au malade deux injections de sérum de 500 grammes. Le lendemain matin, le 25 septembre, le malade ayant du pus dans son pansement, la plaie est débridée, les fils enlevés, nettoyage de la plaie à l'eau oxygénée, au sublimé et bourrage avec des mèches trempées dans la lanoline au peroxyde de zinc. Malgré le pansement la température continue à monter dans la journée et l'état d'excitation se maintient jusqu'au

soir. Le malade ne reprend pas connaissance. Il est allé à la selle et s'est servi de l'urinal.

Dans la nuit, le malade cessa ses paroles incohérentes, cessa de s'agiter et ne tarda pas à tomber dans le coma. La température prise à diverses heures de la journée donna les renseignements suivants :

A 8 heures du matin, 38°5 (température rectale).

A 3 heures du soir, 39°2.

A 4 heures du soir, 40°5.

A 6 heures du soir, 41°3.

Le malade est décédé à 11 h. 1/2 du soir. Après la mort à 12 heures du soir la température est de 42°3.

Observation XXXVIII (Personnelle). — M. . G., âgée de trente-deux ans, entre le 15 février 1929 dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Cochin, salle Terrier.

La malade tombée en descendant d'un tramway entre dans le service vers minuit.

A l'examen pratiqué par M. Girode on trouve la malade dans le coma complet avec plaintes et délires entrecoupés par des crises d'agitation violente. Elle présente de l'otorrhagie, de l'épistaxis abondante et un écoulement sanguin par la bouche. Les mouvements des membres sont continuels surtout ceux de flexion des cuisses ; ils sont plus marqués à gauche. Le signe de Babinski est en extension des deux côtés, plus net à gauche. Trépidation épileptoïde des deux côtés. La malade fait une miction involontaire. T. 36 degrés. P. 130 va s'accélégrant. La ponction lombaire donne 20 centimètres cubes environ de liquide sanglant.

Aussitôt après la ponction on constate un mouvement d'extension du tronc et des membres inférieurs. Les pupilles sont rétrécies, mais la gauche paraît plus large que la droite.

Réexaminée vers 1 heure du matin la malade est dans le coma avec des plaintes continuelles.

Le globe oculaire droit est dévié à droite. Nystagmus transversal lent à gauche. Il y a de la dilatation pupillaire

coïncidant avec la crise. La mydriase droite apparaît un instant. La paupière gauche est en ptosis. La bouche de la malade est nettement déviée à droite (contraction de l'hémiface droite et paralysie du côté gauche). La tête est tournée à droite (déviation conjuguée).

Les membres supérieurs en contraction musculaire présentent de l'extension forcée de l'avant-bras, de la flexion des poignets et de l'extension des doigts. Les membres inférieurs présentent de la contraction musculaire et de l'extension forcée. Les réflexes rotuliens sont exagérés des deux côtés.

16 février. — La malade comateuse a des plaintes intermittentes. Même position de la tête et également même déviation des globes oculaires. La mydriase paraît se localiser maintenant à gauche. Le Babinski est en extension à gauche, en extension à droite. Au moment où on la fait boire la malade fait une crise semblable à celles qu'elle présente depuis son arrivée, mais beaucoup plus violente. Elle présente une flexion des avant-bras avec rotation interne du membre supérieur droit, une flexion de la cuisse et de la jambe gauche, le membre inférieur droit exécute une ébauche de mouvement seulement.

La malade présente de l'incontinence d'urine. R. 56, T. 39°, P. 136.

A 5 heures du soir, plaintes continuelles. La malade fait des crises d'un caractère semblable à celles du matin, mais de plus elle met son tronc dans une position qui s'approche de l'épisthotonose. Le signe de Babinski est en extension à gauche, pas de réponse à droite. T. 40°, P. 144. R. 64.

La malade meurt dans le coma à 7 heures du soir.

Observation XXXIX (Personnelle). — C... E., âgée de soixante-douze ans, couturière, entre le 27 février 1920 dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Cochin, salle Lorraine.

La malade a été renversée par une bicyclette le 27 février. Elle garde de son accident un souvenir peu précis. Elle dit

avoir perdu connaissance pendant quelques heures. Revenue à elle, les gens qui l'entouraient lui dirent qu'elle avait saigné du nez abondamment. Elle est amenée à l'hôpital le jour même.

La malade est assise sur son lit, la main sur la région occipitale de la tête dont elle se plaint continuellement. Elle répond peu ou pas aux questions. La face est couverte d'ecchymoses, en particulier sur la moitié droite et la région temporale. Il existe des ecchymoses conjonctivales, sous-conjonctivales ; ecchymoses sous-mentales très prononcées. Pas d'otorrhagie appréciable. Les épistaxis ont cessé. Pas de paralysie de la motilité. Réflexes rotuliens normaux, peut-être légèrement vifs. Pas d'inégalité pupillaire. Respiration normale. La température est à 36°, le pouls à 70. La ponction lombaire donne un liquide céphalo-rachidien hémorragique sous tension normale. Examen cytologique : sang, liquide sus-jacent jaune.

29 février. — La céphalalgie persiste. Les réflexes ne sont pas modifiés. Même état de somnolence. La malade accuse de la diplopie. T. 36°, P. 75.

5 mars. — L'état de somnolence persiste. Traitement par ponctions lombaires en série. La seconde ponction donne un liquide légèrement hémorragique. Examen cytologique : Sang en petite quantité. Pas de réaction cellulaire. Liquide jaune. Albumine : 0 gr. 15 par litre (état normal).

6 mars. — La malade est toujours somnolente. Il faut tenir compte de la sénilité très prononcée. Diminution des ecchymoses.

L'appétit est bon. Les fonctions digestives sont normales. La céphalalgie est persistante. T. 37°, P. 80.

11 mars. — Douleurs moins vives. La malade est moins obnubilée. Elle accuse toujours de la diplopie. Pas de modifications des réflexes. Légère ascension thermique. T. 37°, P. 72.

Troisième ponction lombaire donne un liquide céphalo-rachidien xanto-chromique.

Examens de laboratoire (M. Bauvy). — Liquide coloré.

Flocons fibrineux. Très rares lymphocytes. Albumine 0,30 (normale 0,20 au plus).

12 mars. — Amélioration de l'état de la malade. La somnolence est nettement sénile. La malade réveillée répond très bien aux questions et exprime le désir de se promener dans la salle. T. 37°2. P. 68.

24 mars. — La malade quitte le service dans un état général parfait.

Observation XL (Personnelle). — L. L..., âgé de seize ans, maçon, entre le 15 mars 1920 dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Cochin, salle Cochin.

Le malade travaillait dans une tonnellerie ; une pierre lui est tombée sur la tête. L'accident est arrivé vers 2 heures de l'après-midi ; à l'arrivée dans le service, à 6 heures du soir, le malade est dans le coma complet. Le chirurgien de garde M. Picot constate un enfoncement du crâne portant sur la région occipitale droite avec hématome considérable. Il existe en outre un hématome de l'œil droit en rapport sans doute avec une irradiation vers l'étage antérieur. L'agitation est extrême. Pas de trouble de la motilité. Les réflexes rotuliens sont abolis des deux côtés. Le Babinski est en extension à gauche, en flexion à droite. Enorme dilatation pupillaire à gauche. L'œil droit est inexplorable à cause de l'hématome. T. 37°2. P. 60.

Trépanation le 15 mars à 7 heures du soir (M. Picot) chloroformisation. Taille à droite d'un lambeau occipital à charnière inférieure. Evacuation d'un hématome de 150 à 200 grammes de sang avec bouillie cérébrale. Il existe un enfoncement plus grand qu'une paume de main, on en enlève une partie et on redresse le reste. Lavage au sérum chaud. Hémostate. Suture des téguments.

16 mars. — Le malade est dans le coma complet. Le relèvement du bras droit ou gauche produit immédiatement des mouvements d'agitation, et surtout des flexions de la jambe sur la cuisse. Mydriase gauche très accentuée. Œil droit inexplorable. Pas de réflexes rotuliens. Pas de réflexes à la

pression musculaire. Pas de réflexe du côté droit à la pression des orteils. Babinski en extension très nette à gauche, puis inconstant; à droite flexion très vive. T. 38°2. P. 98. Pression art. (Pachon). Mx. : 17. Mn. : 6,5.

18 mars. — Nuit agitée. Mouvements brusques et agitation. Mydriase diminuée à gauche. La pupille gauche réagit à la lumière. Babinski en extension à gauche, en flexion à droite. T. 39°5. P. 110.

20 mars. — Etat de torpeur complet. Pas de réponse aux questions. Incontinence des matières et des urines. Babinski en extension nette à gauche, en flexion à droite. T. 39°9. P. 104.

22 mars. — Amélioration notable. Réponses aux questions qu'on lui pose. Moins agité. Babinski en flexion à droite, pas de réponse à gauche. T. 39 degrés. P. 86.

23 mars. — Réponses précises aux questions. Pas d'agitation. Les deux yeux sont ouverts. Babinski en flexion à droite. Ebauche de flexion à gauche. Chute de la température qui est à 37°6. P. 82.

26 mars. — Le malade est réveillé. Accuse une céphalalgie. Parésie du membre inférieur gauche. Babinski en flexion à droite, en légère flexion à gauche. Pas de mydriase. T. 36°9. P. P. 58.

3 avril. — L'intelligence est complète. Paresse dans la pensée et dans les réponses. Babinski en flexion des deux côtés. Le malade quitte le service le 15 avril 1920 dans un état général parfait.

Observation XLI (Personnelle). — S. V..., âgé de quarante-cinq ans, entre le 20 avril 1920 dans le service de M. le professeur Delbet à l'hôpital Cochin, salle Cochin.

Le malade se rappelle mal son accident. Les personnes qui l'accompagnent racontent qu'il a travaillé étant sur une échelle et qu'il est tombé d'une hauteur de 3 mètres. Perte de connaissance immédiate après l'accident. Otarragie droite abondante. Hémorragie buccale.

A l'entrée dans le service, vers les 5 heures du soir, le

malade a repris connaissance. L'interne de garde pratique une ponction lombaire qui donne issue à un liquide céphalo-rachidien sanguinolent. A l'examen, pratiqué le 21 avril, le malade est dans un état de somnolence. L'otorrhagie droite est continuelle. Empatement de la région tempéro-pariétale droite et douleur nette à la pression sur les lignes pré et rétro-auriculaires. Il y a de l'ecchymose palpébrale droite. Traces d'hémorragie buccale. Pas de paralysie faciale. Pas de trouble de la motilité. Les réflexes rotuliens sont normaux. Le Babinski est en flexion des deux côtés. Pas d'inégalité pupillaire. Le malade, répondant aux questions, accuse une céphalalgie intense. T. 38 degrés. P. 80. R. 32. On essaie une ponction lombaire qui reste infructueuse.

Examiné le soir le malade présente quelques mouvements fibrillaires de l'avant-bras gauche et une ébauche de mouvements semblables à la cuisse gauche.

22 avril 1920. — Somnolence plus grande. Mydriase droite intermittente, puis stable. Les réflexes rotuliens sont mous et lents. Le Babinski est en flexion des deux côtés. P. 56. T. 36°8. R. 14. Pression artérielle : Mx. : 17, Mn. 10 (Pachon). La ponction lombaire donne issue à un liquide céphalo-rachidien sanglant, sa pression prise par le manomètre de Claude est de 13 puis de 19.

L'intervention d'urgence est décidée par M. le professeur Delbet.

Trépanation le 22 avril 1920 à 11 h. 1/2. M. Girode. Chloroformisation.

Lambeau cutané découvrant la région rolandique droite. Quatre couronnes de trépan permettent d'enlever un large volet osseux. Rien entre l'os et la dure-mère. Mais la dure-mère présente un aspect très curieux : dans la moitié antérieure elle est blanche et soulevée par les mouvements du cerveau (mouvements cardiaques et respiratoires), dans la moitié postérieure elle est bleue et immobile. Incision longitudinale de la dure-mère avec deux incisions de débridement aux deux extrémités.

Le cerveau ne fait pas hernie. On trouve dans la zone

bleue un épanchement sanguin qui s'écoule librement mais à la partie inférieure on extrait un petit caillot. Suture de la dure-mère mais à points espacés et séparés. Suture des téguments.

Disparition de la mydriase après l'opération.

23 avril. — Le malade est plus éveillé. Céphalalgie. Légère mydriase droite. Réflexes rotuliens lents. Babinski en flexion de deux côtés. P. 80. T. 37°2. R. 24.

24 avril. — Etat de somnolence. Céphalalgie intense. Pas de mydriase. Réflexes rotuliens plus vifs. Babinski en flexion nette avec écartement des orteils à droite, flexion lente et peu accentuée à gauche. Plus d'otorrhagie. T. 36°9. P. 80.

Examen cytologique du liquide céphalo-rachidien (M. Bauvy) : Sang, pas de réaction cellulaire apparente.

26 avril. — Somnolence continuelle. Céphalalgie. Mydriase droite presque imperceptible. Babinski en flexion. Réflexes rotuliens normaux. T. 37. P. 74.

27 avril. — Le malade est plus éveillé. Les réponses sont nettes et précises. T. 36°9. P. 72.

28 avril. — Le malade a le sourire. Pas de mydriase. Babinski en flexion. Réflexes rotuliens normaux.

3 mai. — Etat général satisfaisant. Température, pouls et respiration normaux. On enlève les fils.

10 mai. — Le malade est en bonne voie de guérison.

CONCLUSIONS

1° Dans les fractures de la base du crâne la compression de l'encéphale se traduit par des symptômes nets qui permettent de reconnaître son existence même si le blessé présente en même temps des signes de commotion ou de contusion ;

2° La trépanation est indiquée chaque fois qu'il existe des signes cliniques de compression encéphalique ;

3° La trépanation préventive systématique doit être rejetée ;

4° Lorsqu'il existe des signes d'excitation corticale, même sans autre symptôme, la trépanation paraît préférable surtout au point de vue des résultats éloignés ;

5° En cas d'incertitude sur le côté à trépaner, la mydriase, le Babinski unilatéral fournissent des signes précieux ;

6° Si, après avoir constaté des signes d'hyperpression, la trépanation ne montre rien d'anormal ni en dehors ni en dedans de la dure-mère, il faut trépaner du côté opposé ;

7° Dans les cas d'hyperthermie, toujours mortels, on est autorisé à pratiquer la trépanation, bien qu'on ne sache pas actuellement si elle peut donner des résultats.

Vu : le président de la thèse,
DELBET

Vu : le doyen,
ROGER

Vu et permis d'imprimer,
Le recteur de l'Académie de Paris :
P. APPELL

BIBLIOGRAPHIE

- Amunategui (Chili).* — Considérations cliniques sur la chirurgie cranio-cérébrale (Communication faite au Congrès International Américain de Médecine et Hygiène, Buenos-Aires, mai 1910).
- Auray (M.).* — Maladies du crâne et de l'encéphale (in Nouveau Traité de chirurgie de Le Dentu et Pierre Delbet. Baillière et Fils, tome XIII, 1909).
- Badouin.* — Deux cas de trépanation néolithique cranienne préhistorique non terminée et guérie (Société des chirurgiens de Paris, 3 mars 1911).
- Baudet.* — Double fracture horizontale de la voûte cranienne. Epanchement sanguin sous-dure-mérien bilatéral. Double hémiplégie successive avec crises épileptiformes. Double craniectomie. Guérison. (Rapport de Lucien Picqué, Société de chirurgie, séance du 21 décembre 1910).
- Bergman (Von).* — Die chirurgische Behandlung von Hirnkrankheiten, 1889.
- Bouttier (H.)* — Contribution à l'étude neuro-physiologique des traumatismes cérébraux récents (Thèse de Paris, 1918).
- Boutier.* — Sur la valeur de la ponction lombaire dans le diagnostic, le pronostic et le traitement des fractures de la base du crâne (Thèse de Paris, 1902).
- Brian.* — Hémiplégie complète flasque du côté gauche à la suite d'un coup de barre de fer sur le côté droit du crâne, n'ayant occasionné ni enfoncement, ni fracture. Trépanation. Ablation de caillots intra-arachnoïdiens. Rémission instantanée d'une partie des symptômes, amélioration progressive des autres

- presque complètement disparus au bout de cinq mois (Société de chirurgie de Lyon, 12 janvier 1911).
- Burnham (New-York)*. — Pronostic et traitement des fractures compliquées de la base du crâne (Th. Boston Medical and Surgical Journal, tome CLIX, n° 8, 21 août 1913, p. 270-274).
- Chevrier (L.)*. — Fractures du Rocher (Gazette des hôpitaux, 1905, n° 125 et 128).
- Chiarugi (Sienne)*. — La rachicentèse dans les traumatismes cranio-encéphaliques (La Clinica chirurgica, tome XX, n° 9, 30 septembre 1912, p. 1666 à 1686).
- Chipault*. — Chirurgie opératoire du système nerveux.
— Etat actuel de la chirurgie nerveuse (t. I, p. 669).
- Corylos (P.)*. — La trépanation primitive dans les plaies du crâne par projectiles de guerre (Thèse de Paris, 1914).
- Cushing Harvey (Boston)*. — Les opérations sous-temporales décompressives contre les complications intracraniennes liées aux fractures irradiées du crâne (Annales of Surgery, 1908, p. 641 à 644. May., vol. XLVII, n° 5).
- Technique de certaines opérations craniennes (Interstate medical Journal, 1908, tome XVI, n° 2, février, p. 171 à 188).
- Cushing et Bardley*. — Observations sur l'œdème de la papille (choked disc) (Bulletin of the Johns Hopkins Hospital, tome XX, n° 217, avril 1909, p. 95 à 102).
- Darde*. — Sur une série de traumatismes craniens (Rapport de Lucien Picqué à la Société de Chirurgie, séance 15 octobre 1911).
- Delbet (Pierre)*. — Discussion à la Société de chirurgie sur les fractures de la base du crâne (Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie, séances du 11 février 1920, p. 233 à 235 et du 14 avril 1920, p. 561 à 564).
- Delvoie (Paul)*. — L'histoire de la trépanation cranienne. Bruxelles, 1893.
- Duret (H.)*. — Etudes expérimentales sur les traumatismes cérébraux. Thèse de Doctorat, 1878.

— Traumatismes cranio-cérébraux : accidents primitifs ; leurs grands syndromes. Librairie Félix Alcan. Paris, 1919.

Fièvez et Fourdiniez (H.) (Lille). — Fracture du crâne irradiée à l'étage moyen ; délire traumatique ; troubles et lésions de contre-coup ; épanchement sous-arachnoïdien du côté opposé à la fracture révélé par le signe de Babinski (Journal des Sciences médicales de Lille, t. XXIII, n° 37, 10 septembre 1910, p. 256 à 262).

Færster (Breslau). — Contribution à la chirurgie du cerveau (Berliner Klinische Wochenschrift, 1909, t. XLVI, n° 10, 8 mars, p. 431 à 436).

Frazier et Eizenberg (Philadelphie). — L'opération décompressive dans les cas d'hypertension intra-cranienne grave (Etude expérimentale) (Surgery, Gynecology and Obstetrics, t. XVII, juillet 1913, n° 1, p. 86 à 93).

Guyon (J.-F.). — Contribution à l'étude de l'hyperthermie centrale consécutive aux lésions de l'axe cérébro-spinal, en particulier du cerveau. Thèse de Paris, 1893.

Hanna (Exmouth), *Rousselle Coombe et Gordon (W.)* (Exeter). — Un cas d'hémorragie traumatique intra-cranienne retardée, opération, guérison (The Practitioner, t. LXX, n° 1, juillet 1919, p. 121 à 124).

Homans (Boston). — Le traitement chirurgical des traumatismes de la tête intéressant le cerveau (The Boston Medical and Surgical Journal, t. CLXVII, n° 20, 14 novembre 1912, p. 684 à 691).

Hartley. — Le traitement opératoire des fractures du crâne (American Journal of Surgery, t. XXIV, n° 12, décembre).

Hombourger (P.). — Les fièvres hyperthermiques. Thèse de Paris, 1919.

Imbert et Dugas (Marseille). — Les petits traumatismes du

crâne (Revue de Chirurgie, t. XLII, n° 10, 10 septembre 1910, p. 851 à 876).

Jaehne (A.). — Contribution à l'étude de la question de l'intervention chirurgicale dans les fractures de la base du crâne (Archiv. für Ohrenheilkunde, t. LXXXVII, fasc. 2-3, 1912, p. 188 à 201).

Kakels (New-York). — Fracture de la base du crâne, fracture compliquée du zygoma, hémiplegie : taille d'un lambeau ostéoplastique dans la région motrice ; guérison (New-York Medical Journal, t. XCI, n° 17, 23 avril 1910, p. 849-850).

Kusnetzow (Varsovie). — La trépanation dans les lésions traumatiques de la voûte crânienne (Archiv. für Klinische Chirurgie, t. XC, fasc. 4, 1909, p. 1025 à 1072).

Latarjet. — Fracture de la base du crâne avec signes de commotion et de contusion cérébrale, guérie par ponction lombaire (Lyon médical, 1904, C. III 811).

Latour. — La trépanation précoce dans les fractures du crâne (Presse médicale, 14 août 1907, p. 513).

Lecène (P.). — Discussion à la Société de Chirurgie de Paris sur les fractures de la base du crâne (Bull. et Mém. de Société de chirurgie, séance du 24 mars 1920, p. 512).

Lefort (René). — La trépanation à travers les âges (Echo Médical du Nord, 1906).

Lejars. — Traité de chirurgie d'urgence Masson et Cie, éditeurs, Paris.

Lenormand. — Discussion à la Société de Chirurgie de Paris sur les fractures de la base du crâne (Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie, séance du 24 mars 1920, p. 513 à 518).

Leriche (R.). — Valeur de la ponction lombaire dans les plaies du crâne par projectiles de guerre (Journal de Chirurgie, t. XIII, n° 5, novembre 1915, p. 451 à 460).

- Lesné et Binet (Léon)*. — Les fièvres hyperthermiques (Presse médicale, 12 mai 1920, p. 295).
- Lindstæm (E.)*. — Hémorragie traumatique intra-cérébrale : trépanation ; guérison (Nordisches medizinisches Archiv., t. XLI, 3^e s., f. 8 (chirurgie), 1908, Part. I, f. 4, 18 novembre 1909, p. 1 à 6).
- Lombard (Alger)*. — A propos du traitement rationnel des fractures de la base du crâne (Province médicale, 11 février 1911, t. XXIV, n° 6, p. 65).
- Lonhard (Stuttgart)*. — Les méningites tardives après les fractures du crâne (Beiträge zur klinischen Chirurgie, 1910, t. LXVIII, fasc. 3, p. 618, 627).
- Luxembourg*. — Sur la trépanation dans les fractures de la base du crâne (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, t. CI, fasc. 1-2, septembre 1909, p. 177).
- Marion*. — Chirurgie du système nerveux (Traité de Médecine opératoire et de Thérapeutique Chirurgicale de Paul Berger et Henri Hartmann, Paris, 1905).
- Martel (de)*. — Discussion à la Société de Chirurgie de Paris sur les fractures de la base du crâne (Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie, séances du 11 février et du 14 avril 1920).
- A propos de l'opération de Cushing (Communication à la Société de chirurgie, séance du 17 mars 1920, p. 464 à 471).
- Meyer (Heidelberg)*. — Sur les hémorragies méningées traumatiques tardives (Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, t. XXIII, fasc. 5, 1911, p. 878 à 889).
- Mignon*. — Fractures de la base du crâne (Presse médicale, 1903, n° 70, p. 623).
- Miyake (Foukouoka)*. — Aphasie traumatique avec hémiplegie droite chez un gaucher ; trépanation ; guérison (Archiv. für klinische Chirurgie, 1909, t. LXXXVIII, fasc. 3, p. 800 à 810).
- Muret*. — L'épanchement de sang dans les fractures de la base du crâne (Thèse de Paris, 1909).

Netter (F.). — L'épilepsie généralisée consécutive aux traumatismes de guerre cranio-cérébraux (Thèse de Paris, 1917).

Payne (Norfolk). — Opération décompressive pour les fractures de la base du crâne (The Journal of the American Medical Association, t. LVIII, n° 7, 17 février 1912, p. 472-473).

Pedrazzini (Milan). — Anatomie morphologique et mécanisme de la résistance du crâne ; ses lésions traumatiques ; commotion cérébro-spinale et, en particulier, bulbaire ; vues sur la pression endo-cranienne (La Clinica Chirurgica, t. XIX, n° 7, 31 juillet 1911, p. 1415 à 1461).

Poussep (Saint-Petersbourg). — Traitement opératoire de l'aphasie traumatique (Roussky Chirourguitschesky Archiv., t. XXVI, n° 54, 1910).

Quénu (E.). — Valeur thérapeutique de la ponction lombaire dans les fractures de la base du crâne (Bull. et Mém. de la Société de chirurgie, 1905, séance du 25 octobre, p. 883 à 887).

— Discussion à la Société de chirurgie de Paris sur les fractures de la base du crâne (Bull. et Mém. de la Société de chirurgie, séance du 11 février 1920).

Ramm (Rostof-sur-Don). — Un cas d'épanchement sanguin intracranien avec conservation de l'intégrité des os du crâne (Charkowsky meditzinsky Journal, t. XIV, n° 8, octobre 1912, p. 258-261).

Rawling (Londres). — Quelques points du traitement chirurgical des fractures de la base du crâne (Communication à la Société Médicale de Londres, séance du 8 mars 1909, in The Lancet, 1909, t. I, n° 11, 13 mars p. 762).

Richet (Charles). — La chaleur animale. Paris, 1889.

— Article « chaleur animale » (In Dictionnaire de Physiologie, t. III, p. 124).

Rochard. — Guérison des céphalées consécutives aux fractures du crâne par la ponction lombaire (Bull. et

Mém. de la Société de chirurgie, séance du 12 fév. 1902).

Rogers, Cassius (C.) (Chicago). — Intracranial pressure (Surgery, gynecology and obstetrics, March 1920, number 3, p. 291).

Roux-Berger (J.-L.). — Quatre cas de traumatisme crâniens traités par la trépanation sous-temporale (Méthode de Cushing) (Rapport de P. Lecène. Bull. et Mém. de la Société de chirurgie, séance du 11 février 1920, p. 221).

Reuediger Rydygier (Lemberg). — Considérations sur la trépanation décompressive et la ponction du corps calleux d'Anton-von Bramann dans la compression cérébrale (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, t. CXVII, fasc. 3-4, juillet 1912, p. 344 à 370).

Tscherniakowski (Von). — Un cas de méningite cérébro-spinale, guéri par la trépanation du crâne (Archiv. für klinischen chirurgie, t. XCI, fasc. 4, 1910, p. 921 à 931).

Tuffier. — La ponction lombaire dans les fractures du crâne; sa valeur diagnostique et pronostique (Bull. et Mém. de la Société de chirurgie, 1901, séance du 17 juillet, p. 832).

Tuffier et Milian. — Valeur de la ponction lombaire dans les traumatismes du crâne (Bull. et Mém. de la Société de Biologie, 25 mai 1901, t. III, p. 558-559).

Vincent (d'Alger). — Le traitement rationnel des fractures de la base du crâne (Revue de Chirurgie, 1909, t. XL, p. 253 à 268).

— Du traitement des fractures de la base du crâne par la trépanation préventive accompagnée de l'ouverture de la dure-mère et du drainage de la cavité arachnoïdienne (Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie de Paris, 1912, t. XXXVIII, séance du 5 juin, p. 501).

— Du traitement des fractures de la base du crâne par la trépanation précoce et systématique avec ouverture

de la dure-mère et drainage méningé (Revue médicale d'Alger, novembre 1913, p. 1-24).

Vischer (Bâle). — Sur les hémorragies traumatiques sous-durales avec long intervalle (Archiv. für Klinische chirurgie, t. CIV, fasc. 2, 2 mai 1914, p. 455 à 465).

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION.	9
CHAPITRE PREMIER. — Critique et discussion.	11
CHAPITRE II. — Les indications opératoires générales.	17
§ 1 ^{er} . — Plaies et fractures ouvertes.	17
§ 2. — L'hyperthermie	18
§ 3. — Signe de Babinski bilatéral.	23
§ 4. — Symptômes de compression.	25
§ 5. — Symptômes de contusion grave	28
§ 6. — Symptômes d'infection.	30
§ 7. — L'œdème du cerveau.	31
CHAPITRE III. — Les indications du côté à trépaner.	32
§ 1 ^{er} . — Mydriase unilatérale	33
§ 2. — Parésie	34
§ 3. — Paralysies.	35
§ 4. — Convulsions, contractures, épilepsie jack- sonienne	36
§ 5. — Signe de Babinski unilatéral	37
§ 6. — Aphasie.	38
§ 7. — Empâtement de la région temporo-pariétale.	39
CHAPITRE IV. — Discussion de la valeur des interven- tions proposées.	40
§ 1 ^{er} . — Valeur du traitement classique	41
§ 2. — Valeur de la ponction lombaire	41
§ 3. — Valeur de la trépanation sous-temporale décompressive de Cushing	42
§ 4. — Valeur de l'hémicranectomie temporaire	43

CHAPITRE V. — Résultats opératoires.	44
CHAPITRE VI. — Statistique	47
OBSERVATIONS	48
CONCLUSIONS.	89
BIBLIOGRAPHIE.	90

